



## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea I ECONOMIE

### Disciplina ECONOMIE GENERALĂ – limba română

### MODEL DE SUBIECT

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**NOTĂ:** În tabelul refăcut de către fiecare candidat pe lucrarea de concurs se completează, cu MAJUSCULE, răspunsurile celor 10 întrebări-grilă. Fiecare întrebare are o singură variantă corectă de răspuns.

#### PUNCTAJ:

ÎNTREBĂRI-GRILĂ:	10 x 5	puncte =	50	puncte
PROBLEMA 1:	1 x 20	puncte =	20	puncte
PROBLEMA 2:	1 x 30	puncte =	30	puncte

---

TOTAL:			100	puncte
--------	--	--	-----	--------

1. Caracterul de marfă al unor bunuri economice se datorează faptului că ele:

- sunt limitate, deci insuficiente pentru satisfacerea tuturor trebuințelor
- sunt utile, satisfăcând prin consum anumite trebuințe
- sunt destinate autoconsumului
- sunt utile, fiind destinate pieței prin vânzare-cumpărare

2. În general, pe măsura consumării unor unități suplimentare dintr-un bun oarecare, de către un consumator rațional:

- utilitatea totală, marginală și individuală vor crește
- utilitatea totală și utilitatea marginală vor crește, în timp ce utilitatea individuală va scădea
- utilitatea totală va crește, iar utilitatea individuală și cea marginală vor scădea
- utilitatea totală, marginală și individuală vor descrește

3. În cazul tranzacțiilor la termen, cumpărătorul a 100 acțiuni tip X:

- speră că până la scadență, cursul titlurilor X va rămâne același

- B. nu este supus niciunui risc
- C. speră că până la scadență, cursul titlurilor X va crește
- D. speră că până la scadență, cursul titlurilor X va scădea

4. În cazul cererii elastice în raport cu prețul:

- A. modificarea procentuală a prețului este mai mare decât modificarea procentuală a cantității cerute
- B. modificarea prețului este mai mare decât modificarea venitului
- C. modificarea venitului este mai mică decât modificarea cantității cerute
- D. modificarea relativă a cantității cerute este mai mare decât modificarea relativă a prețului

5. Dacă cererea pentru un bun X crește în condițiile în care prețul unui alt bun Y crește (alte condiții ale pieței rămânând neschimbate), atunci X și Y sunt:

- A. bunuri complementare
- B. bunuri substituibile
- C. bunuri libere
- D. bunuri indiferente (între care nu poate fi stabilită o relație)

6. Identificați afirmația falsă:

- A. fără a preciza modalitatea de plată a dobânzii în cazul unui credit preluat pe 2 ani, calculul dobânzii nu se face – din oficiu – după relația  $D = C \cdot d' \cdot n$  (unde: C – mărimea creditului; d' – rata anuală a dobânzii; n – corespunde perioadei pentru care a fost acordat creditul)
- B. acțiunile și obligațiunile reprezintă titluri de valoare
- C. dobânda simplă nu se numește dobândă capitalizată
- D. monopolul presupune existența unui singur cumpărător al bunurilor fabricate de producătorii unei piețe

7. Pe termen scurt, în condițiile în care producția rămâne constantă, profitul unei firme crește atunci când:

- A. veniturile firmei scad, iar costurile ei totale cresc
- B. prețul produsului se majorează, rămânând superior costului total mediu (care-și păstrează mărimea)
- C. costul de producție crește, iar venitul total rămâne neschimbat
- D. nivelul prețului scade

8. Atunci când se determină productivitatea medie a unui factor de producție, se ia în calcul:

- A. diferența dintre producție și consumul de factori de producție
- B. raportul dintre rezultatele obținute și profit
- C. suma productivității tuturor muncitorilor
- D. raportul dintre producția totală și cantitatea totală utilizată din factorul de producție respectiv

9. În situația în care numărul ofertanților unui bun este mare și există un singur reprezentant al cererii (consumator), pe piața respectivă se manifestă un:

- A. monopson
- B. oligopol
- C. oligopson
- D. monopol

10. Salariul real face referire la:

- A. cantitatea de bunuri și servicii care poate fi cumpărată la un moment dat prin intermediul salariului nominal
- B. forma bănească a salariului nominal

- C. expresia bănească a prețurilor bunurilor care pot fi achiziționate la un moment dat într-o economie
- D. expresia valorică a salariului anual

PROBLEMA 1. La prețul unitar de 800 u.m., cantitatea achiziționată dintr-un bun *normal* (din categoria mării majorități a bunurilor) este 600 bucăți, acest nivel al cererii fiind cu 20% mai mare decât cel inițial. În condițiile în care celelalte elemente ale pieței rămân neschimbate, se cere: a) determinați prețul inițial (în u.m.), dacă cererea pentru bunul dat manifestă elasticitate unitară în raport cu prețul; b) reprezentați grafic curba cererii pentru bunul respectiv.

PROBLEMA 2. Fie dat cazul unui producător care realizează întregul său venit din vânzarea *output*-ului fabricat. La momentul  $t_0$ , el înregistrează o cifră de afaceri anuală egală cu 100 milioane u.m. și o rată a profitului (calculată la cifra de afaceri) egală cu 12%. Pentru momentul  $t_1$ , agentul economic își propune să-și dubleze rata profitului, în condițiile păstrării neschimbate a cifrei de afaceri, dar reducându-și costul de producție. Calculați: a) mărimea masei profitului la momentele  $t_0$  și  $t_1$ ; b) cu cât trebuie redus costul de producție (atât în milioane u.m., cât și procentual), pentru ca firma să-și poată atinge obiectivul propus; c) rata profitului calculată în raport cu costul total, la momentele  $t_0$  și  $t_1$ .

*NOTĂ: Aplicațiile solicită rezolvare integrală, pe componentele solicitate. Simpla notare a răspunsului corect nu generează obținerea punctajului.*



Cluj Napoca, la 26 Ianuarie 2022

## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea I ECONOMIE

#### Disciplina ECONOMIE GENERALĂ – limba română

### TEATICĂ CONCURS

1. Activitatea economică [Economia ca sistem real]
2. Comportamentul consumatorului
3. Comportamentul producătorului
4. Utilizarea factorilor de producție [Combinarea factorilor de producție și eficiența lor]
5. Piața bunurilor și serviciilor. Mecanismul concurențial.
6. Piața monetară
7. Piața capitalurilor (financiară)
8. Piața forței de muncă

*Notă: formulările capitolelor diferă în funcție de manual (exemple: temele 1 și 4).*

### BIBLIOGRAFIA

Manualele de *Economie* de clasa a XI-a



## OECONOMICUS NAPOCENSIS VERSENY

### Szekció: Közgazdaságtan I. (magyar nyelven)

### Tantárgy: Általános közgazdaságtan – magyar nyelven

#### MINTATÉTEL

##### *Tudnivalók:*

1. Minden kérdés/feladat kötelező.
2. Minden kérdés/feladat *egy helyes válaszlehetőséget* tartalmaz.
3. A pontozás a „mindent vagy semmit” elv alapján történik. Ha a válasz helyes, a versenyző megkapja a kérdésre kapható maximális pontot, ha hibás, nem kap pontot. Tehát nincs részpontozás.
4. A 1-10-es típusú kérdések 0,50 pontot, a 11-15. típusú kérdések 1 pontot érnek.

##### 1. Gazdasági javaknak nevezzük azokat a dolgokat, amelyek:

- a) gazdasági tevékenység eredményeként jönnek létre
- b) korlátlan mennyiségben és ingyen fogyasztható
- c) amelyek esetében nem áll fenn a kizárhatóság a fogyasztásból
- d) amelyek fogyasztása esetében nem áll fenn a rivalizálás

##### 2. Egy jószág keresett mennyisége

- a) az a mennyiség, amelyet: a vevők valamely adott áron hajlandók és képesek megvenni
- b) ugyanaz, mint a jószág kereslete
- c) az a maximális mennyiség egy adott jószágból, amelyet a vevők rendelkezésre álló jövedelmükből képesek megvásárolni
- d) egyik sem az előbbi négy közül

##### 3. A helyettesítő termékek kereszt-árrugalmassága

- a) pozitív
- b) negatív
- c) nulla
- d) egyik válasz sem helyes

4. A hasznosság maximalizálásának törvénye: a fogyasztónak úgy kell elköltenie jövedelmét, hogy:

- a) a pénzegysége jutó határhaszon (többlethasznosság) megegyezzen az általa vásárolt összes termékek esetében
- b) a vásárolt termékek utolsó egységeinek határhaszna megegyezzen
- c) a legjobban preferált termék esetében a pénzegységre jutó határhaszon a legnagyobb legyen
- d) a legkevésbé preferált termékek esetében a határhaszon legkisebb legyen.

5. Rövidtávról akkor beszélünk a gazdaságban, ha

- a) van a vállalatnak változtatható mennyiségű és rögzített mennyiségű termelési tényezője is
- b) minden termelési tényező mennyisége változtatható
- c) minden termelési tényező mennyisége rögzített
- d) egyik sem az előbbi négy közül.

6. A vállalat a profitját növelheti, ha a termelés növelése mellett

- a) a határköltség nagyobb, mint az átlagköltség
- b) a határbevétel nagyobb, mint a határköltség
- c) az átlagköltség egyenlő a határköltséggel
- d) a piaci ár kisebb, mint a határköltség

7. A tiszta és tökéletes verseny jellemzője:

- a) termék differenciáltsága
- b) a termék homogenitása
- c) kevés vevő és eladó van egyidejűleg jelen a piacon
- d) az átláthatóság hiánya (szándékos félretájékoztatás)

8. Rövid távon, ha a kibocsátás szintje nem változik, a vállalat profitja nő:

- a) ha a vállalat bevétele csökken és a teljes költsége nő
- b) a termék ára nő, és nagyobb, mint a termék átlagköltsége
- c) a teljes költség nő, és a bevétel változatlan
- d) a termék ára csökken, és az átlagköltsége nem változik

9. Az oligopólium olyan gazdasági szerkezet

- a) amelyben viszonylag kis számú nagy cég birtokolja valamely árú kínálatának túlnyomó részét
- b) melyben kis számú nagy cég vásárolja fel a több termelő által gyártott termék mennyiségének nagy részét
- c) amely a tökéletes verseny és a monopólium bizonyos tulajdonságait egyesíti

d) melyben valamely cég egyedül termel valamely árut és elégíti ki az eziránti teljes keresletet

10. A munka aggregált kínálata:

- a) az a munkamennyiség, melyet a lakosság az adott munkabérszint feltételei között hajlandó a gazdasági tevékenységre fordítani
- b) egy adott időpontban a nemzeti gazdaságban fellépő fizetett munkaerő iránti igény
- c) a munkaképes korú népesség által vállalt munkaórák mennyisége
- d) egyik sem az előbbi négy közül.

11. Egy mobiltelefon egységára 1.000 lej. Ezen az áron, a piacon 500 darab készüléket vásárolnak a fogyasztók. Hány készüléket vásárolnának a fogyasztók, ha a piaci ár 800 lejre csökkenne és tudjuk, hogy a kereslet egységnyi ár rugalmasságú!

- a) 575 darabot
- b) 600 darabot
- c) 625 darabot
- d) 650 darabot

12. 2018-ban az ABC vállalat üzleti forgalma 200 millió lej volt. Az üzleti forgalom ezen szintje mellett, a vállalat (az üzleti forgalom függvényében kiszámított) 12%-os profitrátát ért el. 2019-re, a vállalat, a profitráta megduplázását tűzte ki célul, változatlan üzleti forgalom mellett. 2019-ben a vállalat profitja:

- a) 12 millió lej
- b) 24 millió lej
- c) 36 millió lej
- d) 48 millió lej

13. 2018-ban az ABC vállalat üzleti forgalma 200 millió lej volt. Az üzleti forgalom ezen szintje mellett, a vállalat (az üzleti forgalom függvényében kiszámított) 12%-os profitrátát ért el. 2019-re, a vállalat, a profitráta megduplázását tűzte ki célul, változatlan üzleti forgalom mellett. A 2019-es cél elérése érdekében a vállalat a költségek csökkentését tervezi. 2019-ben a vállalat összköltsége:

- a) Az összköltség 12%-kal azaz 24 millió lejjel kell csökkenjen.
- b) Az összköltség 13,6%-kal azaz 24 millió lejjel kell csökkenjen.
- c) Az összköltség 12%-kal azaz 12 millió lejjel kell csökkenjen.
- d) Az összköltség 13,6%-kal azaz 12 millió lejjel kell csökkenjen.

14. Az Alfa vállalat 200.000 lej értékű hitelt vesz fel a TOP banktól, éves 5%-os kamatláb mellett, három évre. Mennyi kamatot kell összesen fizessen a vállalat, ha a kamatfizetés évente történik, a hitelösszeg törlesztése pedig a lejárat végén (a három év lejártakor) történik?

- a) 29.575 lejt
- b) 30.000 lejt
- c) 31.525 lejt
- d) 31.950 lejt

15. Az Beta vállalat 200.000 lej értékű hitelt vesz fel a TOP banktól, éves 5%-os kamatláb mellett, három évre. Mennyi kamatot kell összesen fizessen a vállalat, ha a kamatfizetés és a hitelösszeg törlesztése a lejárat végén (a három év lejártakor) történik?

- a) 29.575 lejt
- b) 30.000 lejt
- c) 31.525 lejt
- d) 31.950 lejt





## OECONOMICUS NAPOCENSIS VERSENY

### Szekció: Közgazdaságtan I. (magyar nyelven)

### Tantárgy: Általános közgazdaságtan – magyar nyelven

#### TEMATIKA

1. A gazdasági gondolkodás alapjai
2. A fogyasztói magatartás
  - 2.1. A racionális fogyasztó
  - 2.2. A kereslet kialakulása a piacon
3. A termelői magatartás
  - 3.1. A vállalkozó
  - 3.2. A termelési tényezők és ezek kombinálása
  - 3.3. A termelékenység és a termelési költség
  - 3.4. A profit
  - 3.5. A kínálat kialakulása a piacon
4. A piac
  - 4.1. A piac és a gazdasági szereplők
  - 4.2. A verseny
  - 4.3. A munkaerőpiac
  - 4.4. A tőkepiac
  - 4.5. A pénzügyi piac

Megjegyzés: a fejezetek címeinek megfogalmazása tankönyvfüggő.

#### KÖTELEZŐ SZAKIRODALOM

A XI. osztály számára írt Közgazdaságtan tankönyvek



## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea II Matematică I

#### Disciplina Matematică –limba română

#### MODEL DE SUBIECT

Subiectul de concurs va avea 10 probleme punctate cu 0.70 puncte și 5 probleme punctate cu 0.6 puncte. Pe subiectul de concurs pentru fiecare problemă va fi specificat punctajul corespunzător. În modelul de subiect de mai jos problemele de 0.7 puncte sunt 1, 2, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15 iar cele de 0.6 puncte sunt 3, 4, 6, 8, 9. Problemele de la concurs pot fi probleme tip grilă cu un singur răspuns corect (ca model, problemele 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15) sau probleme cu răspuns deschis în care dumneavoastră trebuie să introduceți răspunsul numeric corect (ca model, problemele 1, 2, 5 și 14). Succesiunea acestor întrebări este aleatoare. Numărul de probleme de fiecare tip (grilă sau cu răspuns deschis) de la concurs poate să fie diferit față de cel din model.

1. Determinați punctul  $x$  pentru care tangenta la graficul funcției  $f: R \rightarrow R$  definită prin  $f(x) = x^4 + 625x + 1$  are panta 125.

\_\_\_\_\_

2. Într-o sală fiecare persoană a dat mâna cu toate celelalte persoane. Câte persoane au fost în sală, dacă în total au fost 210 strângeri de mână

\_\_\_\_\_

3. Mulțimea valorilor reale ale parametrului  $m$  pentru care matricea  $M = \begin{pmatrix} 1 & -m & 1 \\ 1 & -2 & 1 \\ m & m^2 & -2 \end{pmatrix}$

nu este inversabilă este:

Select one:

$\{0,2\}$	$\{-2,2\}$	$\{1,2\}$	$\{-1,2\}$
-----------	------------	-----------	------------

4. Parametrii  $a, b, c$  pentru care  $(-1, 1, 2)$  este soluție a sistemului  $\begin{cases} ax + y + z = 3 \\ x + by + z = 4 \\ x + y + cz = 8 \end{cases}$  sunt:

Select one:

$a = 4, b = 0, c = 3$	$a = 4, b = 3, c = 0$	$a = 3, b = 0, c = 4$	$a = 0, b = 3, c = 4$
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

5. În câte moduri se pot așeza 10 persoane la o masă rotundă, dacă două persoane doresc să stea una lângă alta?

Answer:

--

6. Fie triunghiul ABC cu vârfurile  $A(-2, 2)$ ,  $B(3, 4)$  și  $C(1, -2)$ . Lungimea medianei dusă din vârful A pe latura BC este egală cu:

Select one:

$\sqrt{17}$	$\sqrt{15}$	4	4.5
-------------	-------------	---	-----

7. Fie patrulaterul ABCD cu vârfurile  $A(-4, -2)$ ,  $B(2, 4)$ ,  $C(1, 2)$  și  $D(-3, -2)$ . Punctul de intersecție al diagonalelor patrulaterului are coordonatele:

Select one:

$(-1; 0.8)$	$(-1.2; 1)$	$(-1; 0.4)$	$(-1.5; 0.2)$
-------------	-------------	-------------	---------------

8. Calculați  $\log_{100} \frac{1}{2} + \log_{100} \frac{2}{3} + \dots + \log_{100} \frac{99}{100}$ .

Select one:

-2	-1	1	2
----	----	---	---

9. Fie triunghiul ABC cu vârfurile  $A(-1, 2)$ ,  $B(3, 4)$  și  $C(3, 8)$ . Fie  $MN \parallel BC$  linie mijlocie în triunghiul ABC. Aria patrulaterului BMNC este:

Select one:

7	8	9	6
---	---	---	---

10. Prețul unui produs a crescut cu 14 % și ulterior cu încă 19 %, costând în final 1140 lei. Cu ce procent s-a scumpit produsul față de prețul inițial?

Select one:

164.34%	64.34%	135.66%	35.66%
---------	--------	---------	--------

11. Câte asimptote are funcția  $f: D \rightarrow R$ , definită prin  $f(x) = x \cdot e^{\frac{1}{x}}$ , unde  $D$  este domeniul maxim de definiție?

Select one:

1	2	0	3
---	---	---	---

12. Câte puncte de pe graficul funcției  $f: R \rightarrow R$ ,  $f(x) = x^3 + 4x^2 - 1$  au tangenta la grafic paralelă cu dreapta  $3x - y + 1 = 0$ ?

Select one:

0	1	2	3
---	---	---	---

13. La începutul lui martie, un set de măști de unică folosință costa 11 lei. La începutul lui aprilie, prețul a crescut cu 1184 %, deci costa :

Select one:

143.48 lei	130.24 lei	132.22 lei	141.24 lei
------------	------------	------------	------------

14. De la 1 iunie benzina se scumpește cu 5.9 %. Cu ce procent va trebui să se ieftinească pentru a ajunge din nou la prețul dinainte de scumpire?

--

15. Punctul  $x_0 = e$  este pentru funcția  $f: D \rightarrow R$ , definită prin  $f(x) = \frac{\ln x + x}{\ln x - x}$ :

Select one:

punct de minim	punct de maxim	punct de inflexiune	nici una din variantele date
----------------	----------------	---------------------	------------------------------



## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea II Matematică I

### Disciplina Matematică –limba română

#### TEMATICĂ CONCURS

##### 1. Matematică: clasa a IX-a

- 1.1. Inducția matematică
- 1.2. Progresii aritmetice și geometrice
- 1.3. Funcțiile de gradul I și II
- 1.4. Vectori în plan
- 1.5. Trigonometrie și aplicații ale trigonometriei în geometrie

##### 2. Matematică: clasa a X-a

- 2.1. Numere reale; numere complexe
- 2.2. Funcțiile: putere, radical, exponențială și logaritmică; Funcții trigonometrice
- 2.3. Ecuații ce conțin radicali de ordinul 2 sau 3; Ecuații exponențiale și logaritmice
- 2.4. Noțiuni elementare de matematici financiare
- 2.5. Noțiuni elementare de teoria probabilităților
- 2.6. Metode de numărare: permutări, aranjamente, combinări
- 2.7. Geometrie analitică: ecuații ale dreptei în plan; calcule de distanțe și arii în plan; condiții de paralelism a două drepte din plan; condiții de perpendicularitate a două drepte din plan

##### 3. Matematică: clasa a XI-a

- 3.1 Elemente de algebră: matrice; determinanți; sisteme de ecuații liniare
- 3.2 Elemente de analiză matematică: limite de funcții; funcții continue; funcții derivabile; studii de funcții cu ajutorul derivatelor

#### BIBLIOGRAFIA

Manualele școlare de la disciplinele de Matematica, clasele IX-XI



## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea II Matematică I

#### Disciplina Matematică –limba germană

#### MUSTERKLAUSUR

Die Klausur enthält insgesamt 15 Probleme, die unterschiedlich bewertet sind: 10 Probleme mit 0.7 Punkten und 5 Problemen mit 0.6 Punkten. Beim Klausur werden die jeweiligen Punktzahle bei jedem Problem erwähnt sein. Im Musterklausur sind die Probleme 1, 2, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15 mit 0.7 Punkten und die Probleme 3, 4, 6, 8, 9 mit 0.6 Punkten bewertet.

Es gibt Multiple-Choice Fragen mit einer einzigen richtigen Antwort (wie z.B. 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15) und offene Fragen wo man eine numerische Antwort einführen soll (wie z.B. Probleme 1, 2, 5 und 14 unten). Die Reihenfolge der Probleme ist zufällig. Die Anzahl der Probleme aus jedem Typ (Multiple-Choice oder offen) kann beim Wettbewerb anders als im Musterklausur sein.

1. Bestimme den Punkt  $x$  für welchen die Tangente am Graph der Funktion  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x^4 + 625x + 1$  hat den Anstieg 125.

16. Alle Personen aus einem Raum, haben sich die Hand einander gegeben. Wie viele Personen befinden sich im Raum, wenn es 210 Händedrücke gab?

17. Die Menge der reellen Parameter  $m$ , so dass die Matrix  $M = \begin{pmatrix} 1 & -m & 1 \\ 1 & -2 & 1 \\ m & m^2 & -2 \end{pmatrix}$

nicht invertierbar ist, ist:

Select one:

$\{0,2\}$	$\{-2,2\}$	$\{1,2\}$	$\{-1,2\}$
-----------	------------	-----------	------------

18. Die Parameter  $a, b, c$  so dass  $(-1, 1, 2)$  eine Lösung des Systems  $\begin{cases} ax + y + z = 3 \\ x + by + z = 4 \\ x + y + cz = 8 \end{cases}$  ist, sind:

Select one:

$a = 4, b = 0, c = 3$	$a = 4, b = 3, c = 0$	$a = 3, b = 0, c = 4$	$a = 0, b = 3, c = 4$
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

19. In wie vielen Arten können 10 Personen bei einem runden Tisch sich setzen, wenn zwei dieser Personen unbedingt nebeneinander sitzen möchten?

Answer:

20. Sei das Dreieck ABC mit den Ecken  $A(-2, 2)$ ,  $B(3, 4)$  und  $C(1, -2)$ . Die Seitenhalbierende von der Ecke A zu der Seite BC hat die Länge:

Select one:

$\sqrt{17}$	$\sqrt{15}$	4	4.5
-------------	-------------	---	-----

21. Sei das Viereck ABCD mit den Ecken  $A(-4, -2)$ ,  $B(2, 4)$ ,  $C(1, 2)$  und  $D(-3, -2)$ . Der Schnittpunkt der Diagonalen dieses Vierecks hat die Koordinaten:

Select one:

$(-1; 0.8)$	$(-1.2; 1)$	$(-1; 0.4)$	$(-1.5; 0.2)$
-------------	-------------	-------------	---------------

22. Berechne  $\log_{100} \frac{1}{2} + \log_{100} \frac{2}{3} + \dots + \log_{100} \frac{99}{100}$ .

Select one:

-2	-1	1	2
----	----	---	---

23. Sei das Gesetz definiert durch  $x * y = x + y + 10$ . Das neutrale Element ist:

Select one:

-10	1	5	10
-----	---	---	----

24. Man definiert folgendes Gesetz auf der Menge der ganzen Zahlen:

$x \circ y = xy + ax + by + 2$ . Bestimme das Paar  $(a, b)$  von natürlichen Zahlen so dass die Operation  $\circ$  kommutativ und assoziativ ist.

Select one:

$(1, 1)$	$(2, 1)$	$(2, 2)$	$(-1, -1)$
----------	----------	----------	------------

25. Wie viele Asymptoten hat die Funktion  $f: D \rightarrow R$ ,  $f(x) = x \cdot e^{\frac{1}{x}}$ , wobei  $D$  der maximale Definitionsbereich dieser Funktion ist?

Select one:

1	2	0	3
---	---	---	---

26. Wie viele Punkte, die sich auf dem Graph der Funktion  $f: R \rightarrow R$ ,  $f(x) = x^3 + 4x^2 - 1$  befinden, haben die Tangente am Graph parallel mit der Gerade  $3x - y + 1 = 0$ ?

Select one:

0	1	2	3
---	---	---	---

27. Anfang März kostete ein Set Masken 11 lei. Anfang April war der Preis um 1184 % gestiegen, also es kostete:

Select one:

143.48 lei	130.24 lei	132.22 lei	141.24 lei
------------	------------	------------	------------

28. Ab 1. Juni wird das Benzin um 5.9% teurer. Mit welchem Prozent soll dann das Benzin billiger werden, um denselben Preis wie ursprünglich zu haben?

Answer:

29. Für die Funktion  $f: D \rightarrow R, f(x) = \frac{\ln x+x}{\ln x-x}$  ist der Punkt  $x_0 = e$  ein:

Select one:

Minimumpunkt	Maximumpunkt	Wendepunkt	keine dieser Varianten
--------------	--------------	------------	------------------------





## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea III Matematică II

#### Disciplina Matematică –limba română

#### MODEL DE SUBIECT

Subiectul de concurs va avea 10 probleme punctate cu 0.70 puncte și 5 probleme punctate cu 0.6 puncte. Pe subiectul de concurs pentru fiecare problemă va fi specificat punctajul corespunzător. În modelul de subiect de mai jos problemele de 0.7 puncte sunt 1, 2, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15 iar cele de 0.6 puncte sunt 3, 4, 6, 8, 9. Problemele de la concurs pot fi probleme tip grilă cu un singur răspuns corect (ca model, problemele 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15) sau probleme cu răspuns deschis în care dumneavoastră trebuie să introduceți răspunsul numeric corect (ca model, problemele 5 și 14). Succesiunea acestor întrebări este aleatoare. Numărul de probleme de fiecare tip (grilă sau cu răspuns deschis) de la concurs poate să fie diferit față de cel din model.

1.  $\int_1^e e^{\ln y} \ln y dy =$

Select one:

$\frac{e^2 - 1}{4}$	$\frac{e^2 - 1}{2}$	$\frac{e^2 + 1}{4}$	$\frac{e^2 + 1}{2}$
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

2.  $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \int_1^x e^{\ln y} \ln y dy =$

Select one:

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	2	1
---------------	---------------	---	---

3. Mulțimea valorilor reale ale parametrului  $m$  pentru care matricea  $M = \begin{pmatrix} 1 & -m & 1 \\ 1 & -2 & 1 \\ m & m^2 & -2 \end{pmatrix}$

nu este inversabilă este:

Select one:

{0,2}     {-2,2}     {1,2}     {-1,2}

4. Parametrii  $a, b, c$  pentru care  $(-1,1,2)$  este soluție a sistemului  $\begin{cases} ax + y + z = 3 \\ x + by + z = 4 \\ x + y + cz = 8 \end{cases}$  sunt:

Select one:

$a = 4, b = 0, c = 3$       $a = 4, b = 3, c = 0$       $a = 3, b = 0, c = 4$       $a = 0, b = 3, c = 4$

5. În câte moduri se pot așeza 10 persoane la o masă rotundă, dacă două persoane doresc să stea una lângă alta?

6. Fie triunghiul ABC cu vârfurile  $A(-2,2)$ ,  $B(3,4)$  și  $C(1,-2)$ . Lungimea medianei dusă din vârful A pe latura BC este egală cu:

Select one:

$\sqrt{17}$       $\sqrt{15}$      4     4.5

7. Fie patrulaterul ABCD cu vârfurile  $A(-4,-2)$ ,  $B(2,4)$ ,  $C(1,2)$  și  $D(-3,-2)$ . Punctul de intersecție al diagonalelor patrulaterului are coordonatele:

Select one:

(-1; 0.8)     (-1.2; 1)     (-1; 0.4)     (-1.5; 0.2)

8. Calculați  $\log_{100} \frac{1}{2} + \log_{100} \frac{2}{3} + \dots + \log_{100} \frac{99}{100}$ .

Select one:

-2     -1     1     2

9. Fie legea de compoziție definită prin  $x * y = x + y + 10$ . Elementul neutru este:

Select one:

-10     1     5     10

10. Pe mulțimea numerelor întregi se definește legea de compoziție  $x \circ y = xy + ax + by + 2$ . Să se determine perechea de numere naturale  $(a,b)$  astfel încât operația definită mai sus să fie comutativă și asociativă.

Select one:

(1, 1)     (2, 1)     (2, 2)     (-1, -1)

11. Câte asimptote are funcția  $f: D \rightarrow R$ , definită prin  $f(x) = x \cdot e^{\frac{1}{x}}$ , unde  $D$  este domeniul maxim de definiție?

Select one:

1     2     0     3

12. Câte puncte de pe graficul funcției  $f: R \rightarrow R$ ,  $f(x) = x^3 + 4x^2 - 1$  au tangenta la grafic paralelă cu dreapta  $3x - y + 1 = 0$ ?

Select one:

0	1	2	3
---	---	---	---

13. La începutul lui martie, un set de măști de unică folosință costa 11 lei. La începutul lui aprilie, prețul a crescut cu 1184 %, deci costa :

Select one:

143.48 lei	130.24 lei	132.22 lei	141.24 lei
------------	------------	------------	------------

14. De la 1 iunie benzina se scumpește cu 5.9 %. Cu ce procent va trebui să se ieftinească pentru a ajunge din nou la prețul dinainte de scumpire?

--

15. Punctul  $x_0 = e$  este pentru funcția  $f: D \rightarrow R$ , definită prin  $f(x) = \frac{\ln x + x}{\ln x - x}$ :

Select one:

punct de minim	punct de maxim	punct de inflexiune	nici una din variantele date
----------------	----------------	---------------------	------------------------------



Cluj Napoca, la 26 Ianuarie 2022

## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea III Matematică II

#### Disciplina Matematică –limba română

#### TEMATICĂ CONCURS

##### 4. Matematică: clasa a IX-a

- 4.1. Inducția matematică
- 4.2. Progresii aritmetice și geometrice
- 4.3. Funcțiile de gradul I și II
- 4.4. Vectori în plan
- 4.5. Trigonometrie și aplicații ale trigonometriei în geometrie

##### 5. Matematică: clasa a X-a

- 5.1. Numere reale; numere complexe
- 5.2. Funcțiile: putere, radical, exponențială și logaritmică; Funcții trigonometrice
- 5.3. Ecuații ce conțin radicali de ordinul 2 sau 3; Ecuații exponențiale și logaritmice
- 5.4. Noțiuni elementare de matematici financiare
- 5.5. Noțiuni elementare de teoria probabilităților
- 5.6. Metode de numărare: permutări, aranjamente, combinații
- 5.7. Geometrie analitică: ecuații ale dreptei în plan; calcule de distanțe și arii în plan; condiții de paralelism a două drepte din plan; condiții de perpendicularitate a două drepte din plan

##### 6. Matematică: clasa a XI-a

- 3.3 Elemente de algebră: matrice; determinanți; sisteme de ecuații liniare
- 3.4 Elemente de analiză matematică: limite de funcții; funcții continue; funcții derivabile; studiul funcțiilor cu ajutorul derivatelor

##### 7. Matematică: clasa a XII-a

- 7.1. Elemente de algebră: Grupuri; Morfisme și izomorfisme de grupuri
- 7.2. Elemente de analiză matematică: Primitive; Integrale definite

#### BIBLIOGRAFIA

Manualele școlare de la disciplinele de Matematica, clasele IX-XII



## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secţiunea II Matematică I

#### Disciplina Matematică –limba germană

#### DIE THEMATIK

##### 1. Mathematik 9. Klasse:

- 1.1. Mathematische Induktion
- 1.2. Arithmetische und geometrische Folgen
- 1.3. Lineare und quadratische Funktionen
- 1.4. Vektoren in der Ebene
- 1.5. Trigonometrie und ihre Anwendung in Geometrie

##### 2. Mathematik 10. Klasse

- 2.1. Reelle Zahlen; Komplexe Zahlen
- 2.2. Potenz- und Wurzelfunktionen, Exponentielle und logarithmische Funktionen; Trigonometrische Funktionen
- 2.3. Gleichungen mit Wurzeln 2. und 3. Ordnung; Exponentielle und logarithmische Gleichungen
- 2.4. Elemente der Finanzmathematik
- 2.5. Elemente der Wahrscheinlichkeitsrechnung
- 2.6. Zählenmethoden: Permutationen, Variationen, Kombinationen
- 2.7. Analytische Geometrie: die Geradengleichungen in der Ebene; Distanzen und Flächen in der Ebene; die Parallelität zweier Geraden in der Ebene; die Rechtwinkligkeit zweier Geraden in der Ebene

##### 3. Mathematik 11. Klasse

- 3.1. Elemente der Algebra: Matrizen; Determinanten; lineare Gleichungssysteme
- 3.2. Elemente der Analysis: Grenzwerte für Funktionen; stetige Funktionen; ableitbare Funktionen; Untersuchung von Funktionen mithilfe von Ableitungen

#### BIBLIOGRAFIA

Die Mathematik Lehrbücher für die 9.-11. Klassen



## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea III Matematică II

#### Disciplina Matematică –limba germană

#### MUSTERKLAUSUR

Die Klausur enthält insgesamt 15 Probleme, die unterschiedlich bewertet sind: 10 Probleme mit 0.7 Punkten und 5 Problemen mit 0.6 Punkten. Beim Klausur werden die jeweiligen Punktzahle bei jedem Problem erwähnt sein. Im Musterklausur sind die Probleme 1, 2, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15 mit 0.7 Punkten und die Probleme 3, 4, 6, 8, 9 mit 0.6 Punkten bewertet.

Es gibt Multiple-Choice Fragen mit einer einzigen richtigen Antwort und offene Fragen wo man eine numerische Antwort einführen soll (wie z.B. Probleme 5 und 14 unten). Die Reihenfolge der Probleme ist zufällig. Die Anzahl der Probleme aus jedem Typ (Multiple-Choice oder offen) kann beim Wettbewerb anders als im Musterklausur sein.

1.  $\int_1^e e^{\ln y} \ln y dy =$

Select one:

$\frac{e^2 - 1}{4}$	$\frac{e^2 - 1}{2}$	$\frac{e^2 + 1}{4}$	$\frac{e^2 + 1}{2}$
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

2.  $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \int_1^x e^{\ln y} \ln y dy =$

Select one:

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	2	1
---------------	---------------	---	---

3. Die Menge der reellen Parameter  $m$ , so dass die Matrix  $M = \begin{pmatrix} 1 & -m & 1 \\ 1 & -2 & 1 \\ m & m^2 & -2 \end{pmatrix}$

nicht invertierbar ist, ist:

Select one:

$\{0,2\}$	$\{-2,2\}$	$\{1,2\}$	$\{-1,2\}$
-----------	------------	-----------	------------

4. Die Parameter  $a, b, c$  so dass  $(-1, 1, 2)$  eine Lösung des Systems  $\begin{cases} ax + y + z = 3 \\ x + by + z = 4 \\ x + y + cz = 8 \end{cases}$  ist, sind:

Select one:

$a = 4, b = 0, c = 3$	$a = 4, b = 3, c = 0$	$a = 3, b = 0, c = 4$	$a = 0, b = 3, c = 4$
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

5. In wie vielen Arten können 10 Personen bei einem runden Tisch sich setzen, wenn zwei dieser Personen unbedingt nebeneinander sitzen möchten?

Answer:

6. Sei das Dreieck ABC mit den Ecken  $A(-2, 2)$ ,  $B(3, 4)$  und  $C(1, -2)$ . Die Seitenhalbierende von der Ecke A zu der Seite BC hat die Länge:

Select one:

$\sqrt{17}$	$\sqrt{15}$	4	4.5
-------------	-------------	---	-----

7. Sei das Viereck ABCD mit den Ecken  $A(-4, -2)$ ,  $B(2, 4)$ ,  $C(1, 2)$  und  $D(-3, -2)$ . Der Schnittpunkt der Diagonalen dieses Vierecks hat die Koordinaten:

Select one:

$(-1; 0.8)$	$(-1.2; 1)$	$(-1; 0.4)$	$(-1.5; 0.2)$
-------------	-------------	-------------	---------------

8. Berechne  $\log_{100} \frac{1}{2} + \log_{100} \frac{2}{3} + \dots + \log_{100} \frac{99}{100}$ .

Select one:

-2	-1	1	2
----	----	---	---

9. Sei das Gesetz definiert durch  $x * y = x + y + 10$ . Das neutrale Element ist:

Select one:

-10	1	5	10
-----	---	---	----

10. Man definiert folgendes Gesetz auf der Menge der ganzen Zahlen:

$x \circ y = xy + ax + by + 2$ . Bestimme das Paar  $(a, b)$  von natürlichen Zahlen so dass die Operation

- kommutativ und assoziativ ist.

Select one:

$(1, 1)$	$(2, 1)$	$(2, 2)$	$(-1, -1)$
----------	----------	----------	------------

11. Wie viele Asymptoten hat die Funktion  $f: D \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x \cdot e^{\frac{1}{x}}$ , wobei  $D$  der maximale Definitionsbereich dieser Funktion ist?

Select one:

1	2	0	3
---	---	---	---

12. Wie viele Punkte, die sich auf dem Graph der Funktion  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x^3 + 4x^2 - 1$  befinden, haben die Tangente am Graph parallel mit der Gerade  $3x - y + 1 = 0$ ?

Select one:

0	1	2	3
---	---	---	---

13. Anfang März kostete ein Set Masken 11 lei. Anfang April war der Preis um 1184 % gestiegen, also es kostete:

Select one:

143.48 lei	130.24 lei	132.22 lei	141.24 lei
------------	------------	------------	------------

14. Ab 1. Juni wird das Benzin um 5.9% teurer. Mit welchem Prozent soll dann das Benzin billiger werden, um denselben Preis wie ursprünglich zu haben?

Answer:

--

15. Für die Funktion  $f: D \rightarrow R, f(x) = \frac{\ln x+x}{\ln x-x}$  ist der Punkt  $x_0 = e$  ein:

Select one:

Minimumpunkt	Maximumpunkt	Wendepunkt	keine dieser Varianten
--------------	--------------	------------	------------------------





## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea III Matematică II

### Disciplina Matematică –limba germană

#### DIE THEMATIK

##### 1. Mathematik 9. Klasse:

- 1.1. Mathematische Induktion
- 1.2. Arithmetische und geometrische Folgen
- 1.3. Lineare und quadratische Funktionen
- 1.4. Vektoren in der Ebene
- 1.5. Trigonometrie und ihre Anwendung in Geometrie

##### 2. Mathematik 10. Klasse

- 2.1. Reelle Zahlen; Komplexe Zahlen
- 2.2. Potenz- und Wurzelfunktionen, Exponentielle und logarithmische Funktionen; Trigonometrische Funktionen
- 2.3. Gleichungen mit Wurzeln 2. und 3. Ordnung; Exponentielle und logarithmische Gleichungen
- 2.4. Elemente der Finanzmathematik
- 2.5. Elemente der Wahrscheinlichkeitsrechnung
- 2.6. Zählenmethoden: Permutationen, Variationen, Kombinationen
- 2.7. Analytische Geometrie: die Geradengleichungen in der Ebene; Distanzen und Flächen in der Ebene; die Parallelität zweier Geraden in der Ebene; die Rechtwinkligkeit zweier Geraden in der Ebene

##### 3. Mathematik 11. Klasse

- 3.1. Elemente der Algebra: Matrizen; Determinanten; lineare Gleichungssysteme
- 3.2. Elemente der Analysis: Grenzwerte für Funktionen; stetige Funktionen; ableitbare Funktionen; Untersuchung von Funktionen mithilfe von Ableitungen

##### 4. Mathematik 12. Klasse

- 4.1. Elemente der Algebra: Gruppen; Gruppenmorphismen und -isomorphismen
- 4.2. Elemente der Analysis: Stammfunktionen; Definierte Integralen

#### BIBLIOGRAFIA

Die Mathematik Lehrbücher für die 9.-12. Klassen



## OECONOMICUS NAPOCENSIS VERSENY

### IV. szekció

#### Tantárgy: Matematika I M

#### MINTATÉTEL

Az online verseny esetében a teszt 15 feladatból áll. Ebből 10 feladat 0.7 pontot, míg 5 feladat 0.6 pontot ér. Minden feladat esetében jelölni fogjuk, hogy melyik feladatot oldja éppen a diák. Az alábbi tesztben az 1-es, 2-es, 5-ös, 7-es, 10-es, 11-es, 12-es, 13-as, 14-es, 15-ös feladatok 0.7 pontot érnek, míg a 3-as, 4-es, 6-os, 8-as, 9-es feladatok 0.6 pontot.

A versenyen a megoldás megadása szerint két típusú feladat található: tesztkérdés egy helyes megoldással (az alábbi tesztben az 1-es, 2-es, 3-as, 4-es, 6-os, 7-es, 8-as, 9-es, 10-es, 11-es, 12-es, 13-as és 15-ös feladatok), valamint nyitott kérdés, ahova a diáknak kell beírnia az általa kiszámolt értéket ( az alábbi tesztben 5-ös és 14-es feladatok). Minden esetben jelezni fogjuk, hogy melyik feladattípust oldja a diák (ugyanúgy, ahogy az online verseny esetében is, egy angol nyelvű kijelentéssel, amiket pirossal jelölünk: **Select one** - egy helyes válasz esetén, valamint **Answer** - beírandó válasz esetén). A feladattípusok száma a versenyen eltérhet az alábbi tesztben találhatóaktól.

Felhívjuk a figyelmet, hogy az online rendszer tizedesvessző helyett tizedespontokat használ. Ezt begyakorlandó, az alábbi tesztkérdésekben is tizedespontot fogunk használni (például 12.35 lesz 12,35 helyett).

1. Határozza meg az  $x$  azon értékét, melyre az  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x^4 + 625x + 1$  függvény grafikus képéhez húzott érintő meredeksége 125.

Answer:

30. Egy teremben mindenki mindenkivel kezét fogott. Hányan voltak a teremben, ha összesen 210 kézfogás történt?

Answer:

31. Azon valós  $m$  paraméterek halmaza, melyre az  $M = \begin{pmatrix} 1 & -m & 1 \\ 1 & -2 & 1 \\ m & m^2 & -2 \end{pmatrix}$  mátrix nem invertálható:

Select one:

$\{0,2\}$	$\{-2,2\}$	$\{1,2\}$	$\{-1,2\}$
-----------	------------	-----------	------------

32. Az  $(-1,1,2)$  a  $\begin{cases} ax + y + z = 3 \\ x + by + z = 4 \\ x + y + cz = 8 \end{cases}$  egyenletrendszer megoldása, ha az  $a, b, c$  paraméterek:

Select one:

$a = 4, b = 0, c = 3$	$a = 4, b = 3, c = 0$	$a = 3, b = 0, c = 4$	$a = 0, b = 3, c = 4$
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

33. Hányféleképpen ülhet le 10 személy egy kerek asztal körül, ha kettő közülük mindenképpen egymás mellé szeretne ülni?

Answer:

34. Egy ABC háromszög csúcsainak koordinátái: A(-2,2), B(3,4) és C(1,-2). Az A csúcsból húzott oldalfelező hossza:

Select one:

$\sqrt{17}$	$\sqrt{15}$	4	4.5
-------------	-------------	---	-----

35. Egy ABCD négyszög csúcsainak koordinátái: A(-4,-2), B(2,4), C(1,2) és D(-3,-2). Az átlók metszéspontjának a koordinátái:

Select one:

$(-1; 0.8)$	$(-1.2; 1)$	$(-1; 0.4)$	$(-1.5; 0.2)$
-------------	-------------	-------------	---------------

36. Határozza meg:  $\log_{100} \frac{1}{2} + \log_{100} \frac{2}{3} + \dots + \log_{100} \frac{99}{100}$ .

Select one:

-2	-1	1	2
----	----	---	---

37. Az ABC háromszög csúcsainak koordinátái A(-1,2), B(3,4) és C(3,8). Legyen MN  $\parallel$  BC az ABC háromszög középvonala. A BMNC négyszög területe:

Select one:

7	8	9	6
---	---	---	---

38. Egy termék ára először 14%-kal, majd 19%-kal drágult. A termék végső ára 1140 lej. Az eredeti árához képest hány százalékkal drágult a termék ára?

Select one:

164.34%-kal	64.34%-kal	135.66%-kal	35.66%-kal
-------------	------------	-------------	------------

39. Adott az  $f: D \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x \cdot e^{\frac{1}{x}}$ , függvény, ahol D a függvény maximális értelmezési tartománya. Az f függvény aszimptotáinak száma:

Select one:

1	2	0	3
---	---	---	---

40. Az  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x^3 + 4x^2 - 1$  függvény grafikus képének hány pontjában húzott érintő párhuzamos a  $3x - y + 1 = 0$  egyenletű egyenessel?

Select one:

0	1	2	3
---	---	---	---

41. Március elején egy csomag egyszer használatos maszk ára 11 lej volt. Április elejére az ára 1184%-kal nőtt, vagyis értéke két tizedes pontossággal:

Select one:

143.48 lej	130.24 lej	132.22 lej	141.24 lej
------------	------------	------------	------------

42. Június 1-jétől a benzin ára növekszik 5.9 %-kal. Hány százalékkal kellene csökkennie, hogy a drágulás előtti áron legyen vásárolható?

Answer:

43. Az  $x_0 = e$  pont az  $f: D \rightarrow R, f(x) = \frac{\ln x + x}{\ln x - x}$  függvény:

Select one:

helyi minimumpont	helyi maximumpont	inflexiós pont	egyik sem
----------------------	----------------------	----------------	-----------



## OECONOMICUS NAPOCENSIS VERSENY

### IV. szekció

#### Tantárgy: Matematika I M

#### TEMATIKA

##### 1. Matematika: IX. osztály

- 1.1. Matematikai indukció
- 1.2. Számítási és mértani sorozatok
- 1.3. I és II fokú függvények
- 1.4. Vektorok a síkban
- 1.5. Trigonometria alkalmazása a geometriában

##### 2. Matematika: X. osztály

- 2.1. Valós számok; komplex számok
- 2.2. Hatványfüggvények, gyökfüggvények, exponenciális és logaritmus függvények. Trigonometrikus függvények
- 2.3. Négyzetgyököt, illetve köbgyököt tartalmazó irracionális egyenletek. Exponenciális és logaritmikus egyenletek
- 2.4. Elemi pénzügyi matematikai ismeretek
- 2.5. Valószínűségszámítási alapismeretek
- 2.6. Permutációk, variációk, kombinációk
- 2.7. Analitikus mértan: egyenes egyenlete a síkban; távolság- és területszámítás a síkban; két egyenes párhuzamosságának feltétele a síkban; két egyenes merőlegességének feltétele a síkban

##### 3. Matematika: XI. osztály

- 3.1 Algebra: mátrixok; determinánsok; lineáris egyenletrendszerek
- 3.2 Analízis: függvények határértéke; folytonos függvények; deriválható függvények; függvények tanulmányozása deriváltak segítségével

#### SZAKIRODALOM

A IX-XI.-es matematika tankönyvek.



## OECONOMICUS NAPOCENSIS VERSENY

### V. szekció

### Tantárgy: Matematika II M

#### MINTATÉTEL

Az online verseny esetében a teszt 15 feladatból áll. Ebből 10 feladat 0.7 pontot, míg 5 feladat 0.6 pontot ér. Minden feladat esetében jelölni fogjuk, hogy melyik feladatot oldja éppen a diák. Az alábbi tesztben az 1-es, 2-es, 5-ös, 7-es, 10-es, 11-es, 12-es, 13-as, 14-es, 15-ös feladatok 0.7 pontot érnek, míg a 3-as, 4-es, 6-os, 8-as, 9-es feladatok 0.6 pontot.

A versenyen a megoldás megadása szerint két típusú feladat található: tesztkérdés egy helyes megoldással (az alábbi tesztben az 1-es, 2-es, 3-as, 4-es, 6-os, 7-es, 8-as, 9-es, 10-es, 11-es, 12-es, 13-as és 15-ös feladatok), valamint nyitott kérdés, ahova a diáknak kell beírnia az általa kiszámolt értéket ( az alábbi tesztben 5-ös és 14-es feladatok). Minden esetben jelezni fogjuk, hogy melyik feladattípust oldja a diák (ugyanúgy, ahogy az online verseny esetében is, egy angol nyelvű kijelentéssel, amiket pirossal jelölünk: **Select one** - egy helyes válasz esetén, valamint **Answer** - beírandó válasz esetén). A feladattípusok száma a versenyen eltérhet az alábbi tesztben találhatóaktól.

Felhívjuk a figyelmet, hogy az online rendszer tizedesvessző helyett tizedespontokat használ. Ezt begyakorlandó, az alábbi tesztkérdésekben is tizedespontot fogunk használni (például 12.35 lesz 12,35 helyett).

1.  $\int_1^e e^{\ln y} \ln y dy =$

Select one:

$\frac{e^2 - 1}{4}$	$\frac{e^2 - 1}{2}$	$\frac{e^2 + 1}{4}$	$\frac{e^2 + 1}{2}$
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

2. Jelölje meg a következő határozott integrál határértékét a megadott pontban:

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \int_1^x e^{\ln y} \ln y dy =$$

Select one:

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	2	1
---------------	---------------	---	---

3. Azon valós  $m$  paraméterek halmaza, melyre az  $M = \begin{pmatrix} 1 & -m & 1 \\ 1 & -2 & 1 \\ m & m^2 & -2 \end{pmatrix}$  mátrix nem invertálható:

Select one:

$\{0,2\}$	$\{-2,2\}$	$\{1,2\}$	$\{-1,2\}$
-----------	------------	-----------	------------

4. Az  $(-1,1,2)$  a  $\begin{cases} ax + y + z = 3 \\ x + by + z = 4 \\ x + y + cz = 8 \end{cases}$  egyenletrendszer megoldása, ha az  $a, b, c$  paraméterek:

Select one:

$a = 4, b = 0, c = 3$	$a = 4, b = 3, c = 0$	$a = 3, b = 0, c = 4$	$a = 0, b = 3, c = 4$
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

5. Hányféleképpen ülhet le 10 személy egy kerek asztal körül, ha kettő közülük mindenképpen egymás mellé szeretne ülni?

Answer:

--

6. Egy ABC háromszög csúcsainak koordinátái: A(-2,2), B(3,4) és C(1,-2). Az A csúcsból húzott oldalfelező hossza:

Select one:

$\sqrt{17}$	$\sqrt{15}$	4	4.5
-------------	-------------	---	-----

7. Egy ABCD négyszög csúcsainak koordinátái: A(-4,-2), B(2,4), C(1,2) és D(-3,-2). Az átlók metszéspontjának a koordinátái:

Select one:

$(-1; 0.8)$	$(-1.2; 1)$	$(-1; 0.4)$	$(-1.5; 0.2)$
-------------	-------------	-------------	---------------

8. Határozza meg:  $\log_{100} \frac{1}{2} + \log_{100} \frac{2}{3} + \dots + \log_{100} \frac{99}{100}$ .

Select one:

-2	-1	1	2
----	----	---	---

9. Értelmezzük a következő műveletet  $x * y = x + y + 10$ . A semleges elem:

Select one:

-10	1	5	10
-----	---	---	----

10. Az egész számok halmazán értelmezzük a következő műveletet:

$$x \circ y = xy + ax + by + 2.$$

Határozza meg azon  $(a,b)$  egész számpárok értékét melyre a „ $\circ$ ” művelet kommutatív és asszociatív!

Select one:

$(1, 1)$	$(2, 1)$	$(2, 2)$	$(-1, -1)$
----------	----------	----------	------------

11. Adott az  $f: D \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x \cdot e^{\frac{1}{x}}$  függvény, ahol  $D$  a függvény maximális értelmezési tartománya. Az  $f$  függvény aszimptotáinak száma:

Select one:

1	2	0	3
---	---	---	---

12. Az  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x^3 + 4x^2 - 1$  függvény grafikus képének hány pontjában húzott érintő párhuzamos a  $3x - y + 1 = 0$  egyenletű egyenessel?

Select one:

0	1	2	3
---	---	---	---

13. Március elején egy csomag egyszer használatos maszk ára 11 lej volt. Április elejére az ára 1184%-kal nőtt, vagyis értéke két tizedes pontossággal:

Select one:

143.48 lej	130.24 lej	132.22 lej	141.24 lej
------------	------------	------------	------------

14. Június 1-jétől a benzin ára növekszik 5.9 %-kal. Hány százalékkal kellene csökkennie, hogy a drágulás előtti áron legyen vásárolható?

Answer:

--

15. Az  $x_0 = e$  pont az  $f: D \rightarrow R, f(x) = \frac{\ln x + x}{\ln x - x}$  függvény:

Select one:

helyi minimumpont	helyi maximumpont	inflexiós pont	egyik sem
-------------------	-------------------	----------------	-----------





## OECONOMICUS NAPOCENSIS VERSENY

### V. szekció

#### Tantárgy: Matematika II M

#### TEMATIKA

##### 1. Matematika: IX. osztály

- 1.6. Matematikai indukció
- 1.7. Számítási és mértani sorozatok
- 1.8. I és II fokú függvények
- 1.9. Vektorok a síkban
- 1.10. Trigonometria alkalmazása a geometriában

##### 2. Matematika: X. osztály

- 2.8. Valós számok; komplex számok
- 2.9. Hatványfüggvények, gyökfüggvények, exponenciális és logaritmus függvények. Trigonometrikus függvények
- 2.10. Négyzetgyököt, illetve köbgyököt tartalmazó irracionális egyenletek. Exponenciális és logaritmikus egyenletek
- 2.11. Elemi pénzügyi matematikai ismeretek
- 2.12. Valószínűségszámítási alapismeretek
- 2.13. Permutációk, variációk, kombinációk
- 2.14. Analitikus mértan: egyenes egyenlete a síkban; távolság- és területszámítás a síkban; két egyenes párhuzamosságának feltétele a síkban; két egyenes merőlegességének feltétele a síkban

##### 3. Matematika: XI. osztály

- 3.3 Algebra: mátrixok; determinánsok; lineáris egyenletrendszerek
- 3.4 Analízis: függvények határértéke; folytonos függvények; deriválható függvények; függvények tanulmányozása deriváltak segítségével

##### 4. Matematika: XII. osztály

- 4.1 Algebra: csoportok; csoportmorfizmusok, csoportizomorfizmusok
- 4.2 Analízis: Primitívek; Határozott integrálok

#### SZAKIRODALOM

A IX-XII.-es matematika tankönyvek.



**CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS**  
**Secțiunea VI EDUCAȚIE ANTREPRENORIALĂ**  
**Disciplina Educație antreprenorială – limba română**

**MODEL DE SUBIECT**

- I. Citiți afirmațiile următoare și selectați dacă aceasta este adevărată sau falsă (2p).
- Prin intermediul metodelor secundare de cercetare a pieței se obțin informații rezultate din alte cercetări de piață.
    - adevărat;
    - fals.
  - Riscul tehnologic constă în pierderile pe care le poate suferi firma din cauza unor schimbări care apar în relațiile cu clienții și furnizorii.
    - adevărat;
    - fals.
- II. Citiți următoarele afirmații și încercuiți răspunsul corect sau răspunsurile corecte (2p).
- Următoarele sunt tehnici de cercetare calitativă a pieței:
    - Interviul;
    - Convorbirea telefonică;
    - Chestionarul.
  - Partea corespunzătoare planului de marketing din cadrul unui plan de afaceri cuprinde informații cu privire la:
    - Piața țintă;
    - Organizarea producției;
    - Strategii de promovare a produsului/serviciului;
    - Conducerea afacerii.
- III. Stabiliți corespondența termenilor din cele două coloane pentru a asocia tipurile de resurse cu exemplele de resurse (1p).
- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| a. Resurse materiale  | i. Echipamente            |
| b. Resurse financiare | ii. Împrumuturi           |
|                       | iii. Credite bancare      |
|                       | iv. Mijloace de transport |
- IV. Completați spațiile libere din următoarele fraze (1p):
- Managementul contribuie la îndeplinirea următoarelor funcții în cadrul firmelor: organizarea, ....., conducerea și controlul.

2. Pentru orice faptă ilicită, alta decât infracțiunea, contravenția sau abaterea disciplinară, antreprenorul poartă o răspundere..... .
- V. Scrieți un eseu de 600 de cuvinte în care să prezentați procesul prin care se realizează evaluarea afacerii, incluzând și principalii indicatori utilizați. Respectați structura unui eseu și corelați aspectele teoretice cu exemple practice (4p).

Toate subiectele sunt obligatorii.

Țimpul efectiv de lucru este de 60 de minute.



Cluj Napoca, la 26 Ianuarie 2022

**CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS**  
**Secțiunea VI EDUCAȚIE ANTREPRENORIALĂ**  
**Disciplina Educație antreprenorială – limba română**

**TEATICĂ CONCURS**

1. Spiritul de întreprinzător și educația antreprenorială
2. Inițierea și derularea unei afaceri. Planul de afaceri.
3. Risc și reușită în afaceri
4. Etica în afaceri
5. Calități și competențe ale întreprinzătorului de succes
6. Managementul resurselor umane

*Notă: formulările capitolelor pot să difere în funcție de manual.*

**BIBLIOGRAFIA**

1. Oțet F., Oțet A., (2008). Educație antreprenorială, Editura CD Press, București.
2. Lupșa E., Bratu V., (2005). Educație antreprenorială, Editura Corvin, București.
3. Mateiciuc C., Nedelcu M., Nedelcu E., Singureanu N., (2005). Educație antreprenorială, Editura Sigma, București.
4. Lazăr, N., Mitrache, M. (2011). Educație antreprenorială, Editura Didactică și Pedagogică, R.A.



## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea VII Marketing (clasa a XI-a)

#### Disciplina Marketing – limba română

#### MODEL DE SUBIECT

#### I. ÎNTREBĂRI GRILĂ (O SINGURĂ VARIANTĂ CORECTĂ) – 75 puncte (15 x 5 puncte/ întrebare)

1. Care dintre următoarele specializări ale marketingului nu constituie o specializare a marketingului serviciilor?

- A. marketingul turistic
- B. marketingul educațional
- C. marketingul agricol
- D. marketingul bancar

2. Orientarea spre vânzări pune accentul pe:

- A. generarea de vânzări repetate la clienți satisfăcuți
- B. utilizarea unor mijloace de promovare a vânzărilor produselor întreprinderii
- C. producția de masă
- D. îmbunătățirea calității produselor
- E. toate celelalte variante de răspuns sunt corecte

3. Marketingul ecologic este o formă a marketingului:

- A. social
- B. în domeniul lucrativ
- C. internațional
- D. la nivel macroeconomic

4. Care dintre următoarele specializări ale marketingului constituie o specializare a marketingului social?

- A. marketingul bunurilor de consum
- B. marketingul cultural
- C. marketingul transporturilor
- D. agromarketing

5. Care dintre următoarele reprezintă un obiectiv psihologic al activității de marketing?

- A. creșterea cotei de piață
- B. creșterea nivelului investițiilor
- C. creșterea vânzărilor
- D. fidelizarea clienților
- E. niciuna dintre celelalte variante nu este corectă

**6. Care dintre următoarele reprezintă un obiectiv economic al activității de marketing?**

- A. creșterea cifrei de afaceri
- B. gradul de satisfacție al clientului
- C. fidelizarea clienților
- D. imaginea firmei

**7. Piața potențială este alcătuită din:**

- A. piața actuală plus nonconsumatorii absoluți
- B. piața actuală minus nonconsumatorii absoluți
- C. piața actuală plus nonconsumatorii relativi
- D. piața actuală minus nonconsumatorii relativi
- E. toate celelalte variante de răspuns sunt corecte

**8. Numărul total al persoanelor care ar putea cumpăra un produs, la un moment dat, formează:**

- A. cota efectivă de piață
- B. piața potențială a produsului
- C. piața reală a produsului
- D. piața efectivă a produsului

**9. Capacitatea pieței nu poate fi exprimată prin intermediul unuia dintre indicatorii de mai jos:**

- A. dinamica pieței
- B. volumul ofertei
- C. cota de piață
- D. volumul cererii

**10. Unul dintre următorii indicatori nu caracterizează dinamica pieței interne de încălțăminte sport:**

- A. volumul cererii de încălțăminte sport
- B. numărul persoanelor care cumpără încălțăminte sport
- C. numărul clienților firmei Adidas
- D. numărul persoanelor care cumpără ciocolată

**11. Cercetările de marketing reprezintă activitatea prin care se realizează:**

- A. analiza sistemică a informațiilor de marketing
- B. culegerea și măsurarea informațiilor de marketing
- C. analiza oportunităților de marketing
- D. cercetarea oricărui aspect referitor la activitatea de marketing
- E. toate celelalte variante de răspuns sunt corecte

**12. Cercetările de marketing al căror domeniu de investigație îl constituie studierea pieței se referă în primul rând la:**

- A. cercetarea mediului extern al firmei
- B. cercetarea mediului intern al firmei
- C. caracteristicile, structura, capacitatea și conjunctura pieței
- D. evoluția concurenților

**13. Cercetările de marketing al căror domeniu de investigație îl constituie studierea comportamentului de cumpărare și de consum se referă la:**

- A. structura și capacitatea pieței
- B. capacitatea de adaptare la mediul extern
- C. dinamica concurenților
- D. comportamentul manifest de cumpărare și consum
- E. niciuna dintre celelalte variante nu este corectă

**14. Printre cercetările cu caracter permanent putem enumera:**

- A. cercetarea imaginii firmei
- B. panelul de consumatori
- C. cercetarea notorietății unei mărci
- D. cercetări efectuate cu ocazia participării la târguri

**15. Printre cercetările cu caracter ocazional regăsim:**

- A. bugetele de familie
- B. panelul de magazine
- C. cercetarea efectuată în vederea lansării unui produs

- D. panelul de gospodării  
 E. niciuna dintre celelalte variante nu este corectă

## II. APLICAȚII – 25 puncte (5 x 5 puncte/ aplicație)

16. Potrivit revistei Marketing News, primele cinci locuri în ierarhia mondială a firmelor de cercetare de marketing în 2018 erau:

Loc ierarhie	Firme	Cifra de afaceri (milioane dolari)
1	A.C. Nielson	1.524
2	A.M.S. Health	1.276
3	Kantar Group	774
4	T.N. Sofres	601
5	Information Resources	546

Să se calculeze cota de piață relativă a acestor firme, dacă volumul total al încasărilor din cercetările de marketing în 2018 a fost de 14.643 milioane de dolari.

17. Firma X SRL realizează în perioada de bază un volum al vânzărilor de 9.600 de lei pe o piață totală de 168.000 de lei. În perioada curentă aceste vânzări cunosc o creștere de până la 11.200 de lei în condițiile în care volumul vânzărilor totale rămâne neschimbat. Determinați cota de piață absolută în perioada de bază și în perioada curentă.

18. Calculați coeficientul de elasticitate al cererii în funcție de venit, dacă la o creștere a venitului cu 3%, cererea crește cu 10%.

19. În perioada de bază, vânzările de ceai au fost de 300 kg, în timp ce vânzările de cafea au fost 200 kg. În perioada curentă, prețul cafelei a înregistrat o creștere de 30 %. Vânzările au fost în perioada curentă de 330 kg ceai și 180 kg cafea. Determinați coeficientul de elasticitate a cererii de cafea în funcție de preț și coeficientul elasticității încrucișate a cererii de ceai în funcție de prețul cafelei

20. În cadrul unei anchete selective de piață asupra unui produs alimentar, opinia subiecților intervievați asupra caracteristicilor produsului a fost următoarea:

Caracteristici	Acord total	Acord	Indiferent	Dezacord	Dezacord total
Ambalajul produsului X este corespunzător	320	480	280	100	20
Prețul produsului este nejustificat	280	390	380	150	-
Gustul este considerat satisfăcător	360	270	170	270	130

Determinați scorul global obținut de produs, cu ajutorul scalei Likert.



## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea VII Marketing (clasa a XI-a)

#### Disciplina Marketing – limba română

#### TEMATICĂ CONCURS

##### 1. Marketing – concept, evoluție, obiective, funcții

- 1.1. Conceptul de marketing și evoluția acestuia
  - 1.1.1. Conceptul de marketing
  - 1.1.2. Apariția și dezvoltarea marketingului
  - 1.1.3. Etape în evoluția marketingului
  - 1.1.4. Domeniile de specializare a marketingului
- 1.2. Obiectivele marketingului
  - 1.2.1. Obiective economice
  - 1.2.2. Obiective psihologice
- 1.3. Funcțiile marketingului
  - 1.3.1. Investigarea pieței, a necesităților de consum
  - 1.3.2. Conectarea dinamică a întreprinderii la cerințele mediului său extern
  - 1.3.3. Satisfacerea în condiții superioare a nevoilor de consum
  - 1.3.4. Maximizarea eficienței economice, a profitului

##### 2. Piața și dimensiunile acesteia

- 2.1. Definirea pieței și clasificări
- 2.2. Determinarea indicatorilor ce caracterizează piața firmei
  - 2.2.1. Dimensiunile pieței firmei: aria, structura și capacitatea pieței
  - 2.2.2. Elasticitatea cererii de mărfuri
- 2.3. Concurența – componentă a pieței
  - 2.3.1. Definirea concurenților; concurenții direcți și indirecti
  - 2.3.2. Etapele analizei concurenței
  - 2.3.3. Analiza SWOT a firmei

##### 3. Cercetarea de marketing și nevoile clienților

- 3.1. Definirea cercetărilor de marketing
- 3.2. Tipologia cercetărilor de marketing
- 3.3. Procesul cercetării de marketing
  - 3.3.1. Etapele procesului cercetării de marketing
  - 3.3.2. Tipuri de surse de informații
  - 3.3.3. Principalele metode de culegere a informațiilor



- 3.4. Chestionarul: instrument de culegere a informațiilor
- 3.5. Utilizarea scalelor în cercetările de marketing
  - 3.5.1. Tipuri de scale
  - 3.5.2. Metode de scalare

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Dorin, V.-B., Bechet, I., 2020, Marketing: clasa a XI-a , București: CD Press.
2. Poștovei, C.-I., Tanislav, C., 2020, Marketing: fișe de lucru, aplicații, teste: clasa a XI-a , București: CD Press



## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea VIII Marketing (clasa a XII-a)

### Disciplina Marketing – limba română

#### MODEL DE SUBIECT

#### I. ÎNTREBĂRI GRILĂ (O SINGURĂ VARIANTĂ CORECTĂ) – 85 puncte (17 x 5 puncte/ întrebare)

##### 1. Elaborarea strategiilor de produs se referă la:

- E. analiza și urmărire ciclului de viață al produsului
- F. acțiunile juridice de protejare împotriva contrafacerii
- G. strategiile legate de ciclului de viață al produsului
- H. analiza calității produselor aflate în fabricație

##### 2. Elementele tangibile se referă la:

- F. marca și numele produsului
- G. acțiunile de merchandising
- H. condițiile de plată
- I. caracteristicile merceologice ale produsului

##### 3. Creșterea rapidă a vânzărilor datorită încrederii crescute în produs este o caracteristică a etapei de:

- E. declin a produsului
- F. lansare a produsului
- G. maturitate a produsului
- H. creștere a produsului
- I. niciuna dintre celelalte variante nu este corectă

##### 4. Strategia perfecționării produselor presupune:

- E. menținerea dimensiunilor gamei de produse, urmărindu-se, în același timp, stabilitatea întreprinderii pe piață
- F. simplificarea gamei, ca urmare a eliminării produselor aflate în faza de declin a ciclului de viață
- G. fructificarea avantajului de piață generat de noul produs, respectiv pătrunderea pe piață
- H. îmbunătățirea permanentă a parametrilor calitativi ai produselor din mixul oferit de piață

##### 5. Transportatorii sunt intermediari:

- F. de distribuție fizică
- G. de distribuție comercială
- H. cu dependență ridicată
- I. cu dependență parțială

J. toate celelalte variante de răspuns sunt corecte

**6. Controlul asupra canalului de distribuție este un obiectiv al:**

- E. distribuției intensive
- F. distribuției de masă
- G. distribuției selective
- H. distribuției exclusive

**7. Supermagazinele dețin o suprafață între:**

- F. 200-400 mp
- G. 400-600 mp
- H. 400-800 mp
- I. 400-2500 mp
- J. niciuna dintre celelalte variante nu este corectă

**8. Dificultatea de a ocupa o nișă de piață este un dezavantaj al:**

- E. distribuției intensive
- F. distribuției de masă
- G. distribuției selective
- H. distribuției exclusive

**9. Comisionul reprezintă prețul:**

- E. ocupării temporare a unui spațiu
- F. unei intermediari
- G. apartenenței la o organizație
- H. unei consultații

**10. Din categoria prețurilor de ofertă fac parte prețurile de:**

- E. licitație
- F. catalog
- G. contract
- H. consum final

**11. Din categoria factorilor economici ce influențează prețul unui produs face parte:**

- F. inflația
- G. cererea
- H. concurența
- I. oferta
- J. niciuna dintre celelalte variante nu este corectă

**12. Strategia prețurilor moderate este adresată:**

- E. organizațiilor puternice
- F. clienților cu venituri medii
- G. micilor întreprinderi
- H. activității de comerț cu amănuntul

**13. În funcție de mediul utilizat, publicitatea poate fi:**

- F. publicitate educativă
- G. publicitate prin presa scrisă
- H. publicitate necomparativă
- I. publicitate instituțională
- J. toate celelalte variante de răspuns sunt corecte

**14. Obținerea fidelității clienților este un obiectiv la nivel:**

- E. cognitiv
- F. afectiv
- G. conativ
- H. comportamental

**15. În funcție de natura produsului, publicitatea poate fi:**

- A. publicitatea serviciilor
- B. publicitatea radio
- C. publicitatea comparativă
- D. publicitatea informativă

E. niciuna dintre celelalte variante nu este corectă

**16. Merchandising-ul este o tehnică de vânzare:**

- A. pentru produsele ajunse la maturitate
- B. pentru produsele noi
- C. care urmărește atragerea țintei către produs
- D. orientată către concurenți

**17. Înlocuirea produselor vechi este o tehnică de vânzare:**

- A. orientată către consumator
- B. orientată către comercianți
- C. susținută de produs
- D. pentru produsele noi

**II. APLICAȚII – 15 puncte (3 x 5 puncte/ aplicație)**

**18.** Potrivit revistei Marketing News, primele cinci locuri în ierarhia mondială a firmelor de cercetare de marketing în 2018 erau:

Loc ierarhie	Firme	Cifra de afaceri (milioane dolari)
1	A.C. Nielson	1.524
2	A.M.S. Health	1.276
3	Kantar Group	774
4	T.N. Sofres	601
5	Information Resources	546

Să se calculeze cota de piață relativă a acestor firme, dacă volumul total al încasărilor din cercetările de marketing în 2018 a fost de 14.643 milioane de dolari.

**19.** Firma X SRL realizează în perioada de bază un volum al vânzărilor de 9.600 de lei pe o piață totală de 168.000 de lei. În perioada curentă aceste vânzări cunosc o creștere de până la 11.200 de lei în condițiile în care volumul vânzărilor totale rămâne neschimbat. Determinați cota de piață absolută în perioada de bază și în perioada curentă.

**20.** Două firme A și B cu același obiect de activitate, au avut vânzări în perioada de bază de 100.000 de lei, respectiv 120.000 de lei (locul II pe piață), iar vânzările pe piața totală au fost de 1.200.000 de lei. Firma C cu vânzările pe anul trecut de 160.000 de lei, a fost considerată lider. Determinați cotele de piață efective și relative ale firmelor A, B și C.



## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea VIII Marketing (clasa a XII-a)

#### Disciplina Marketing – limba română

#### TEMATICĂ CONCURS

#### 4. Politica de produs

- 4.1. Obiective și elemente componente ale politicii de produs
- 4.2. Produsul în optica de marketing
- 4.3. Ciclul de viață al produsului
- 4.4. Lansarea unui nou produs pe piață
- 4.5. Gama de produse și servicii
- 4.6. Strategii de produs

#### 5. Politica de distribuție

- 5.1. Obiective ale politicii de distribuție
- 5.2. Procesul distribuției mărfurilor
- 5.3. Circuite de distribuție
- 5.4. Distribuția fizică (logistica mărfurilor)
- 5.5. Intermediarii și rolul lor
- 5.6. Strategii de distribuție

#### 6. Politica de preț

- 6.1. Obiective ale politicii de preț
- 6.2. Categoriile de prețuri
- 6.3. Factori de influență ai prețurilor
- 6.4. Strategii de preț

#### 7. Politica promoțională

- 7.1. Obiective ale politicii promoționale
- 7.2. Tehnici de promovare
  - 7.2.1. Publicitatea
  - 7.2.2. Promovarea vânzărilor
  - 7.2.3. Relații publice
  - 7.2.4. Vânzări personale
  - 7.2.5. Târguri și expoziții

#### 8. Dimensiunile pieței

- 8.1. Determinarea indicatorilor ce caracterizează piața firmei
- 8.1.1. Dimensiunile pieței firmei: aria, structura și capacitatea pieței

## **BIBLIOGRAFIA**

- 9. Dorin, V.-B., Bechet, I., 2020, Politici de marketing: clasa a XII-a , București: CD Press.
- 10. Dorin, V.-B., Bechet, I., 2020, Marketing: clasa a XI-a , București: CD Press. (capitolul 2)
- 11. Poștovei, C.-I., Tanislav, C., 2020, Marketing: fișe de lucru, aplicații, teste: clasa a XI-a , București: CD Press (capitolul 3)



## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secţiunea IX Contabilitate

#### Disciplina: Contabilitate

#### MODEL DE SUBIECT

##### Partea teoretică

Încercuiţi răspunsul corect din grilele prezentate mai jos (10 grile x 5 pct = 50 pct).

- Situaţiile financiare reflectă, printre altele:
  - riscurile de finanţare privind politica monetară a statului
  - situaţia patrimonială a entităţii
  - rentabilitatea medie a pieţei pe care acţionează entitatea
  - valorile de piaţă ale tuturor activelor, capitalurilor proprii şi datoriilor entităţii
- Care dintre următoarele funcţii aparţine inventarierii:
  - control al concordanţei dintre informaţiile contabile şi realitate
  - consemnarea operaţiilor economice în documente
  - asigurarea legăturii dintre conturile sintetice şi cele analitice
  - nici una dintre variantele anterioare
- Creditul unui cont de activ exprimă :
  - creşteri valorice
  - diminuări valorice
  - creşteri şi diminuări valorice în funcţie de specificul operaţiilor economice care le generează
  - creşteri şi diminuări valorice în funcţie de cerinţele legislative
- Rezultatul exerciţiului determinat pe baza relaţiei „Venituri – Cheltuieli” ( $V - C$ ) este:
  - profit atunci când  $V > C$  şi se regăseşte la active cu semnul „+”
  - profit atunci când  $V > C$  şi se regăseşte la capitaluri proprii cu semnul „+”
  - pierdere atunci când  $V < C$  şi se regăseşte la active cu semnul „-”
  - pierdere atunci când  $V < C$  şi se regăseşte la active cu semnul „+”
- Balanţa de verificare sintetică realizează legătura dintre:
  - conturile sintetice şi evidenţa operativă
  - conturile sintetice şi bilanţ
  - conturile analitice şi bilanţ
  - Registrul Jurnal şi Registrul Cartea Mare
- Întocmirea Situaţiilor financiare (setul de documente de raportare financiară la sfârşitul exerciţiului) se situează în cronologia etapelor contabile de prelucrare a datelor:
  - între înregistrarea operaţiilor în Registrul Jurnal şi înregistrarea acestora în Registrul Cartea Mare
  - înainte de inventariere
  - între înregistrarea operaţiilor în Cartea Mare şi întocmirea bilanţei de verificare finale
  - după pregătirea bilanţei de verificare finale

7. Care dintre metodele următoare poate fi utilizată pentru evaluarea activelor fungibile (interschimbabile) la ieșirea din gestiune (baza de evaluare cost istoric)?
  - a. metoda identificării specifice
  - b. metoda First in - First out (FIFO)
  - c. metoda costurilor de înlocuire
  - d. metoda reevaluării
  
8. Costul de producție al unui bun ca și tip de evaluare în contabilitate este aplicabil în cazul :
  - a. procurării cu titlu oneros
  - b. primirii ca și donație
  - c. obținerii din producție proprie
  - d. aducerii ca aport la capitalul social
  
9. Care dintre următoarele NU caracterizează bilanța de verificare ca și procedeu specific al metodei contabilității?
  - a. asigură verificarea exactității înregistrării operațiilor economice în conturi
  - b. asigură calculul și evidența stocurilor, consumurilor și vânzărilor
  - c. asigură legătura dintre conturile sintetice și bilanț
  - d. poate avea patru serii de egalități valorice
  
10. Care dintre următoarele afirmații este corectă din perspectiva principiului prudenței ?
  - a. interzice înregistrarea pierderilor probabile și cere înregistrarea câștigurilor probabile
  - b. interzice compensarea cheltuielilor și veniturilor legate de aceeași tranzacție
  - c. interzice modificarea bilanțului de deschidere față de cel de închidere al exercițiului precedent
  - d. interzice înregistrarea câștigurilor probabile și cere înregistrarea pierderilor probabile

### Partea B practică

O societate comercială prezintă la începutul unei perioade următoarele elemente:

- 208 „Alte imobilizări necorporale” (program informatic) 9.960 lei;
- 212 „Construcții” (clădire) 99.900 lei;
- 301 „Materii prime” 5.000 lei;
- 3021 „Materiale auxiliare” 10.000 lei;
- 3028 „Alte materiale consumabile” 15.000 lei;
- 4111 „Clienți” 17100 lei;
- 5121 „Conturi la bănci în lei” 58.000 lei;
- 5311 „Casa în lei” 12.840 lei;
- 1012 „Capital social subscris vărsat” 50.000 lei;
- 1061 „Rezerve legale” 24.000 lei;
- 1068 „Alte rezerve” 8.000 lei;
- 401 „Furnizori” (de prestări de servicii) 10.000 lei;
- 404 „Furnizori de imobilizări” 53.800 lei;
- 5191 „Credite bancare pe termen scurt” 45.000 lei;
- 5198 „Dobânzi aferente creditelor bancare pe termen scurt” 15.000 lei.

În cursul unei perioade de gestiune au loc următoarele operații economice:

În cursul perioadei de gestiune au loc următoarele operații:

1. se dau în consum toate materiile prime și materialele auxiliare și se obțin produse finite la cost efectiv de obținere de 30.000 lei. (2,00 pct./înregistrare contabilă x 3 înregistrări contabile = 6,00 pct.).
2. înregistrarea cheltuielilor lunare cu amortizarea imobilizărilor necorporale și corporale, cunoscând faptul că programul informatic înregistrat cu ajutorul contului 208 „Alte imobilizări necorporale” se amortizează liniar în 5 exerciții financiare, iar clădirea înregistrată cu ajutorul contului 212 „Construcții” se amortizează liniar în 15 exerciții financiare. (3,00 pct./înregistrare contabilă x 2 înregistrări contabile = 6,00 pct.).
3. se achiziționează un calculator de la un furnizor de imobilizări în valoare de 30.000 lei, obligația de plată față de acesta se achită cu ordin de plată, deci prin virament bancar. (această imobilizare corporală se amortizează lunar și liniar în 5 exerciții financiare).  
(2,00 pct./înregistrare contabilă x 2 înregistrări contabile = 4,00 pct.  
3,00 pct/ înregistrare contabilă x 1 înregistrare contabilă – referitoare la cheltuielile cu amortizarea imobilizării corporale = 3,00 pct.; Total: 7 pct. ).



4. se majorează capitalul social subscris vărsat al firmei prin aport în numerar depus la bancă, în sumă de 18.000 lei.  
(2,50 pct./înregistrare contabilă x 2 înregistrări contabile = 5,00 pct.).
5. se plătește în numerar un furnizor (de prestări de servicii) în sumă de 1.000 lei, iar banii folosiți pentru achitarea obligației au fost ridicați din bancă.  
(2,00 pct./înregistrare contabilă x 3 înregistrări contabile = 6,00 pct.).

Se cere:

- să se precizeze să se efectueze corespunzătoare înregistrărilor contabile pentru operațiunile economice indicate mai sus (30 pct.);
- să se efectueze analiza contabilă aferentă problemei nr.4 (20 pct.).

## BIBLIOGRAFIA

1. Bența A, Bența M., Croitoru R., *Tratat de contabilitate practică – Contabilitate aplicată*, Editura CH Beck, București, 2017
2. Caraiani Chirață, Dumitrana Mihaela, *Bazele contabilității*, ediția aIIIa, Editura Universitară, București, 2008
3. Cojocă Aurelia G., Petre Doina, *Contabilitate. Manual pentru clasa aIXa*, Editura Economică, București, 2004
4. Cojocă Aurelia G., Petre Doina, *Contabilitate. Manual pentru clasa aXa*, Editura Economică, București, 2005
5. Isai Violeta, *Contabilitate. Manual pentru clasa aXa*, Filiera tehnologică, profil servicii, Editura Grupul Editorial All, București, 2005
6. Manea L., Nichita M.E., Irimia A, Rapceanu C., *Introducere în contabilitate. Aplicații*, Editura ASE, București, 2013
7. Munteanu V., Zuca M., Niculae M., *Contabilitatea financiară a întreprinderii – Aplicații rezolvate, studii de caz și lucrare practică monografică*, Editura Universitară, București, 2015
8. Pânteș I.P., Bodea Gh., *Contabilitate financiară*, Editura Intelcredo, Deva, 2014
9. Popan Maria, *Contabilitate. Manual pentru clasa aIXa. Profil servicii*, Editura Oscar Print, București, 2004
10. \*\*\*Legea nr.31/1990 Legea societăților comerciale (cu modificările ulterioare)
11. \*\*\* Legea nr.82/1991 Legea contabilității (cu modificările ulterioare)
12. \*\*\* OMFP nr.1802/2014 Reglementările contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate
13. \*\*\* OMFP nr.2634/2015 privind documentele financiar contabile
14. [www.conta.ro](http://www.conta.ro)
15. [www.e-contabilitate.ro](http://www.e-contabilitate.ro)



## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea IX Contabilitate

#### Disciplina: Contabilitate

#### TEMATICĂ CONCURS

##### 1) Sistemul contabil , parte a sistemului informațional economic

1. Cadrul generale de reglementare a contabilității în România
2. Contabilitatea – verigă de bază a entităților (organizarea și sfera de acțiune a contabilității, tipuri de entități)
3. Utilizatorii informației contabile

##### 2. Evidența economică – definiție, importanță, forme caracteristice

##### 3. Obiectul și metoda contabilității – comunicarea informațiilor contabile

1. Definiția și trăsăturile obiectului contabilității
2. Categoriile specifice obiectului de studiu al contabilității (active, capitaluri proprii, datorii/situația poziției financiare, venituri și cheltuieli/situația performanței financiare, ecuația fundamentală a contabilității)
3. Definiția, trăsăturile și procedeele metodei contabilității
4. Principii contabile

##### 4. Echipamente, softuri și documente de evidență contabilă/Evidența tehnic-operativă specifică contabilității

##### 5. Procedeele comune a disciplinelor economice

1. Evaluarea – definiție, importanță, componente, metode de evaluare, evaluarea la momentele cunoscute, reevaluarea în contabilitate
2. Calculația – definiție, importanță, exemple
3. Inventariere – definiție, importanță, scop, obiect, clasificare, principii, organizare și desfășurare, documentele utilizate în inventarierea gestiunilor

##### 6. Principii contabile generale. Procedeele specifice metodei contabilității

1. Bilanțul contabil/Situația poziției financiare – definiție, importanță, funcții, structură, tipuri de modificări bilanțiere, situația performanței financiare
2. Contul – instrument de înregistrare, calcul și control (definiție, importanță, structură, formă, planul de conturi general, regulile de funcționare a conturilor, dubla înregistrare și corespondența conturilor, analiza conturilor, formula și articolul contabil)
3. Balanța de verificare – definiție, importanță, funcții, clasificare, întocmire, tipuri de erori identificate și neidentificate de bilanțe de verificare

7. **Prețurile mărfurilor (definiție, caracteristici, clasificare) și documentele specifice operațiilor economice cu mărfuri**

8. **Conturile necesare evidențierii operațiilor economico-financiare**

9. **Înregistrarea operațiilor economico-financiare în contabilitate (contabilitatea capitalurilor proprii, imobilizărilor, stocurilor, decontărilor cu terții, trezoreriei, cheltuielilor și veniturilor), pe fondul documentelor specifice**

10. **Registrele contabile (prezentare, completare)**

## **BIBLIOGRAFIE**

1. Bența A, Bența M., Croitoru R., *Tratat de contabilitate practică – Contabilitate aplicată*, Editura CH Beck, București, 2017
2. Caraiani Chirață, Dumitrana Mihaela, *Bazele contabilității*, ediția aIIIa, Editura Universitară, București, 2008
3. Cojocă Aurelia G., Petre Doina, *Contabilitate. Manual pentru clasa aIXa*, Editura Economică, București, 2004
4. Cojocă Aurelia G., Petre Doina, *Contabilitate. Manual pentru clasa aXa*, Editura Economică, București, 2005
5. Isai Violeta, *Contabilitate. Manual pentru clasa aXa*, Filiera tehnologică, profil servicii, Editura Grupul Editorial All, București, 2005
6. Manea L., Nichita M.E., Irimia A, Rapceanu C., *Introducere în contabilitate. Aplicații*, Editura ASE, București, 2013
7. Munteanu V., Zuca M., Niculae M., *Contabilitatea financiară a întreprinderii – Aplicații rezolvate, studii de caz și lucrare practică monografică*, Editura Universitară, București, 2015
8. Pânteș I.P., Bodea Gh., *Contabilitate financiară*, Editura Intelcredo, Deva, 2014
9. Popan Maria, *Contabilitate. Manual pentru clasa aIXa. Profil servicii*, Editura Oscar Print, București, 2004
10. \*\*\* Cartea Verde a Contabilității 2017, Editura Rentrop/Straton, 2017
11. \*\*\* Legea nr.31/1990 Legea societăților comerciale (cu modificările ulterioare)
12. \*\*\* Legea nr.82/1991 Legea contabilității (cu modificările ulterioare)
13. \*\*\* OMFP nr.1802/2014 Reglementările contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate
14. \*\*\* OMFP nr.2634/2015 privind documentele financiar contabile
15. [www.conta.ro](http://www.conta.ro)
16. [www.e-contabilitate.ro](http://www.e-contabilitate.ro)



## DER WETTBEWERB OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Bereich X. BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE

### Fach BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE - deutscher Sprache

### MUSTERKLAUSUR

#### I. Das Management der Humanressourcen

- Nennen Sie fünf Eigenschaften und Kompetenzen eines erfolgreichen Unternehmers: **(0,5 P.)**
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
- Bespricht in einige Sätze das folgende Zitat: „Der erwartete Erfolg bedeutet, dass man niemals mit einem geschlossenen Vertrag zufrieden sein kann“ (T.Arghezi, Scrieri, XXI, 183, zitiert in Lazăr, N., Mitrache, M.,2005:8) **(1 P.)**
- Lesen Sie die untenstehenden Sätze durch und entscheiden Sie sich dann entweder für den Buchstaben R, wenn der Satz richtig ist, oder für den Buchstaben F, wenn der Satz falsch ist: **(0,4 P.)**
  - Das Handeln des Menschen hat nicht als Ziel seinen Bedarf zu decken. R/F
  - Die Arbeit ist die Quelle des Wohlstandes des Menschen. R/F
- Stellen Sie fest, welche Art Beziehungen es zwischen den beiden Kolonnen gibt: **(0,8 P.)**

a. Der Besitz, der soziale Rang	i. Natürliche Bedürfniss ( <i>biologische oder physische</i> )
b. Nahrung und Wohnung	ii. soziale Bedürfnisse
c. Kunstsammlungen	iii. geistige Bedürfnisse
d. Die Motivation der Arbeit	

#### II. Gründung und Leitung eines Unternehmens

- Nennen Sie 1 notwendigen und unverzichtbaren Bestandteil (Ihrer Wahl!) jedwelchen Geschäftsplans und detaillieren Sie diesen kurz aus folgenden Blickwinkeln: Inhalt und Ziel. **(0,9 P.)**
- Was ist richtig? Folgende Bestandteile/Aspekte sind in jedwelchem Gründungsakt zu finden: **(0,8 P.)**
  - Name und Vorname der Gesellschafter und ihrer Familienmitglieder
  - Die Form ihrer Gründung, der Name und Sitz der Handelsgesellschaft
  - Die Vorlieben des Unternehmers
  - Das gezeichnete soziale Kapital
  - Die Verwalter und Vetreter der Handelsgesellschaft
  - Die Dauer, die für die Tätigkeit der Handelsgesellschaft vorgesehen ist.
- Richtig (R) oder Falsch (F)? **(1,2 P.)**

- a. Vom wirtschaftlichen Standpunkt aus ist der Markt der Ort an welchem man das von der Gesellschaft angebotene Gut/Dienstleistung kauft. R/F
- b. Die Finanzressourcen oder das Vermögen umfassen die Gesamtheit der Rechte und Pflichten mit wirtschaftlichem Wert, die einer physischen oder juristischen Person gehören, wie auch die Güter auf die sie sich beziehen. R/F
- c. Die Umlaufmittel sind an mehreren Produktionszyklen beteiligt, sie werden allmählich verbraucht und werden nach Jahren der Nutzung ersetzt. R/F
- d. Die Einführung eines neuen Gutes ist ein komplexer Prozess, der die Nachfrage zur Grundlage und als Ziel die Befriedigung eines Bedürfnisses hat. R/F
- e. Unter dem Absatz eines Gutes versteht man die Gesamtheit der Maßnahmen, die getroffen werden, um möglichst wenige potenzielle Käufer mit Bedarf für die angebotenen Güter zu finden. R/F
- f. Wenn die Einnahmen der Firma kleiner als die Ausgaben sind, dann heist es dass ein Profit erzielt wurde. R/F

### III. Ethik im Geschäftsleben

1. Nennen Sie 4 Formen der juristischen Verantwortung: **(0,4 P.)**
  - a. ....
  - b. ....
  - c. ....
  - d. ....
  
2. Nennen Sie 4 Rechte der Verbraucher: **(0,4 P.)**
  - a. ....
  - b. ....
  - c. ....
  - d. ....
  
3. Richtig (R) oder Falsch (F)? **(0,6 P.)**
  - a. Die zivilrechtliche Verantwortung bezieht sich auf die Beziehungen zwischen dem Arbeitnehmer und dem Arbeitgeber. R/F
  - b. Die strafrechtliche Verantwortung ist eine Art von Haftung dass nur für schwere Gesetzesübertretungen eingeleitet werden kann. R/F
  - c. Die nationale Behörde für den Verbraucherschutz (ANPC) ist dem Premierminister nicht untergeordnet. R/F
  
4. Bespricht in einige Sätze was das ECO-Label ist. **(1,2 P.)**

### IV. Risiko und Erfolg im Geschäftsleben

1. Ergänzen Sie folgende Aussagen mit der korrekten Information: **(0,8 P.)**
  - a. Das wirtschaftliche Risiko ergibt sich aus.....
  - b. Im wirtschaftlichen und sozialen Bereich gibt es.....Arten von Risiko zu begegnen: das.....Risiko und das.....Risiko
2. Welche sind Ihrer Meinung nach die entscheidenden Faktoren, die den Geschäftserfolg sichern: die persönlichen oder das Geschäftsklima? Begründen Sie Ihre Antwort anhand eines Beispiels! **(1 P.)**

Alle Prüfungsfragen sind zu beantworten.

Die Bearbeitungszeit umfasst 60 Minuten.



## **DER WETTBEWERB OECONOMICUS NAPOCENSIS**

### **Bereich X. BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE**

#### **Fach BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE-in deutscher Sprache**

#### **THEMATIK**

1. Der Unternehmergeist und die Betriebswirtschaftslehre
2. Die Gründung und Leistung eines Unternehmens. Der Geschäftsplan.
3. Risiko und Erfolg im Geschäftsleben
4. Ethik im Geschäftsleben
5. Eigenschaften und Kompetenzen eines erfolgreichen Unternehmers
6. Das Management der Humanressourcen

*Bemerkung: die Formulierung der einzelnen Kapiteln kann je nach Lehrbuch unterschiedlich sein.*

#### **LITERATURVERZEICHNIS**

1. Oțet F., Oțet A., (2008). Educație antreprenorială, manual pentru clasa a X-a, Editura CD Press, București.
2. Lupșa E., Bratu V., (2005). Educație antreprenorială: manual pentru clasa a X-a, Editura Corvin, Deva.
3. Mateiciuc C., Nedelcu M., Nedelcu E., Singureanu N., (2005). Educație antreprenorială, manual pentru clasa a X-a, Editura Sigma, București.
4. Lazăr, N., Mitrahe, M. (2011). Educație antreprenorială, manual pentru clasa a X-a, Editura Didactică și Pedagogică, R.A.
5. Lazăr, N., Mitrahe, M. (2005). Betriebswirtschaftslehre: Lehrbuch für die X Klasse, Editura Didactică și Pedagogică, R.A.



## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea Secțiunea XI

### Disciplina Informatică –limba română

#### MODEL DE SUBIECT

#### I. Scrieți un program care citește de la tastatură un tablou bidimensional cu $n$ linii și $n$ coloane, după fiecare operație afișați matricea obținută.

a) să se scrie o funcție care modifică matricea în felul următor: toate elementele de pe liniile care conțin valoarea maximă din matrice vor fi mărite cu valoarea minimă din matrice. (1,5p)

b) să se genereze un tablou unidimensional care să conțină numerele perfecte din matrice, dacă nu există să se genereze mesaj. (Numărul perfect este un număr întreg egal cu suma divizorilor săi, din care se exclude numărul însuși. Codul sursă indentat corezpunzător. (1,5p)

*Explicație Numarul 6 pentru că  $1+2+3=6$ .*

c) să se scrie o funcție care construiește un tablou unidimensional conținând elementele matricei  $A$  în următoarea ordine: elementele de pe coloana 1, apoi de pe coloana 2,..., coloana  $m$  (de pe fiecare coloană elementele se consideră în ordinea crescătoare a liniilor). Să se afișeze din tablou unidimensional rezultat cea mai lungă secvență de numere consecutive care satisface proprietatea: suma oricăror două numere situate pe poziții consecutive în secvență este număr „magic”. (2,5p)

*Explicație . Un număr se numește „magic” dacă toate sufixele lui (inclusiv numărul) și prima sa cifră sunt numere prime. (263 sufixele lui 63, 3 și prima sa cifră 2 sunt numere prime).*

#### II. Se citește de la tastatură un șir de $n$ numere naturale. Se cere să se scrie:

a) o funcție care afișează cel mai mare număr din șir cu suma cifrelor minimă în caz că nu există se afișează mesaj. Dacă avem două numere cu aceeași sumă a cifrelor minimă se va afișa cel mai mare nr dintre ele. (1p)

*Explicație: Șirul este 40, 50, 80, 102, 201, 898 Numărul cerut este 201 ( suma cifrelor lui, este:  $2+0+1=3$ )*

b) o funcție care afișează numărul de apariții a elementului maxim din vector.(1,5p)

#### Obs. Codul sursă trebuie să fie identat corespunzător.

#### Explicarea codului sursă(2p).



Cluj Napoca, la 26 Ianuarie 2022

## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea Secțiunea XI

### Disciplina Informatică –limba română

#### TEMATICĂ CONCURS

#### 1. Algoritmi

- 1.1. Noțiunea de algoritm, caracteristici
- 1.2. Date, variabile, expresii, operații
- 1.3. Structuri de bază (liniară, alternativă și repetitivă)
- 1.4. Descrierea algoritmilor (programe pseudocod)

#### 2. Elementele de bază ale unui limbaj de programare (C sau Pascal, la alegere)

- 2.1. Structura programelor. Comentarii
- 2.2. Vocabularul limbajului
- 2.3. Constante. Identificatori
- 2.4. Tipuri de date.
- 2.5. Variabile. Declararea variabilelor. Variabile globale și variabile locale, domeniu de vizibilitate
- 2.6. Definierea constantelor
- 2.7. Expresii. Instrucțiuni.
- 2.8. Operatorii aritmetici, logici, relaționali
- 2.9. Funcții de intrare/ieșire, Funcții de citire/scriere caractere, Funcții matematice, Funcții de conversie, Funcții generatoare de numere aliate.

#### 3. Tipuri structurate de date

- 3.1 Tipul tablou
- 3.2 Tipul șir de caractere. Funcții pentru operații cu șiruri de caractere
- 3.3 Tipul înregistrare

#### 4. Fișiere text

- 4.1 Fișiere text. Tipuri de acces
- 4.2 Proceduri și funcții predefinite pentru fișiere text

#### 5. Pointeri

- 5.1 Operatori specifici pointerilor
- 5.2 Operații cu pointeri
- 5.3 Pointeri și tablouri
- 5.4 Pointeri la funcții
- 5.5 Alocarea și dealocarea memoriei



## **6. Recursivitate**

6.1 Prezentare generală

6.2 Proceduri și funcții recursive

## **7. Metoda backtracking**

### **BIBLIOGRAFIA**

Manuale de informatică aprobate de Ministerul Educației și Cercetării

PROGRAME ȘCOLARE INFORMATICĂ CLASA A X-A. Filiera teoretică, profil real, specializările: Matematică-informatică intensiv informatică. Filiera vocațională, profil militar, specializarea: Matematică-informatică intensiv informatică

PROGRAME ȘCOLARE INFORMATICĂ CLASA A XI-A. Filiera teoretică, profil real, specializările: Matematică-informatică intensiv informatică. Filiera vocațională, profil militar, specializarea: Matematică-informatică intensiv informatică



## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea XII – TIC

#### Disciplina TIC – limba română

### MODEL DE SUBIECT

#### MODEL DE SUBIECT – Selecție de subiecte

##### WORD – maxim 25 puncte

1. Să se creeze un director personal pe Desktop. Se va realiza o captură de ecran care se copiază într-un fișier Word salvat în directorul personal cu numele **Captura.docx** (3 puncte)
2. În folderul personal se crează o arhivă Winrar executabilă (compresie tip best) cu numele propriu (ex. **PopIon.zip**) în care adăugați fișierul *docx* de la punctul precedent. Atașați un scurt comentariu arhivei.  
(3puncte)
3. Să se realizeze în Word un scurt CV (Curriculum Vitae) în care să treceți numele, adresa, data nașterii, adresa email, școlile absolvite și limbile străine cunoscute (pagina format Letter, margini 2 cm - sus, jos, dreapta, stânga). (7 puncte)
4. Să se genereze **Cuprinsul** la finalul documentului **FSEGA.doc**, în format Classic folosind doar *Capitolul 1, Capitolul 2, Subcapitolul 2.1, Subcapitolul 2.2, Subcapitolul 2.3, Secțiunea 2.3.1, Secțiunea 2.3.2, Secțiunea 2.3.3.* (7 puncte)

##### EXCEL – maxim 35 puncte

Pe baza fișierului **Examen.xlsx**, realizați următoarele operațiuni:

- a) o formatare condiționată asupra tabelului din foaia de lucru **S\_1**, astfel: culoarea fontului albastru și stilul Bold pentru **MedieAdmitere** egală cu 9,00 ; culoarea fontului verde și stil Bold Italic pentru **MedieAdmitere** mai mare decât 9,00 ; respectiv culoarea fontului roșu și stil subliniat pentru **MedieAdmitere** mai mică decât 9,00 (7 puncte)
- b) un grafic (diagramă) de tip cilindru tridimensional pe baza tabelului din foaia de lucru **S\_1** ; pe axa OX să apară numele de familie al studenților, pe axa OY media de admitere a acestora, iar titlul graficului să fie **Comparația Mediilor de Admitere.** (9 puncte)

##### ACCESS – maxim 25 puncte

1. In ACCESS deschideți fișierul *Magazin*. (2 puncte)
2. Stabiliți valoarea implicită „Proba D” pentru ultimul câmp al tabelii **Componente** apoi adăugați o nouă înregistrare, completând cu valoarea **A** primul câmp al acesteia și cu valoarea **2020** câmpul dată calendaristică. (9 puncte)
3. Creați o interogare cu numele *Magazin Query* care să preia din tabela *Stocuri* toate înregistrările care au în al doilea câmp al acesteia valori strict mai mari decât 200. (7 puncte)

#### **POWERPOINT – maxim 15 puncte**

1. In Powerpoint deschideți fișierul *Prezentare.ppt* ( 2 puncte)
2. Creați o prezentare a graficelor realizate la punctul 3 din fișierul Excel astfel: inserați graficele și o scurtă explicație a lor. ( 9 puncte)
3. Setări tranziția de la un slide la altul “**Wheel 3 Spokes**”, automată după 3 secunde și viteză medie (același efect de tranziție pentru toate slide-urile). Introduceți animații de intrare tip “**Entrance**” pentru fiecare dintre elementele slide-urilor. (4 puncte)



## CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS

### Secțiunea XII – TIC

#### Disciplina TIC – limba română

**TEMATICĂ CONCURS TIC - este conformă cu Programă de bacalaureat pentru evaluarea competențelor digitale, valabilă în sesiunile examenului național de bacalaureat din anul 2022; este prevăzută în Anexa nr. 2 la Ordinul ministrului educației naționale nr. 4.923/2013.**

Link catre Anexa 2 – [link](http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/151258) sau (<http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/151258>)

PROGRAMA DE EXAMEN pentru evaluarea competențelor digitale (extras din Anexa nr. 2)

#### 1. Editoare de texte

- Enumerarea și aplicarea operațiilor de bază necesare prelucrării unui text
- Utilizarea operațiilor de bază în procesarea textului
- Aplicarea diferitelor modalități de formatare a textului
- Utilizarea avansată a editorului de texte
- Descrierea și aplicarea corectă a modului de tipărire a unui document
- Descrierea facilităților de utilizare a poștei electronice, a faxului
- Deprinderea redactării corecte și rapide a unor documente

#### 2. Editoare de calcul tabelar

- Aplicarea operațiilor elementare și a conceptelor de bază ale aplicației de calcul tabelar
- Utilizarea opțiunilor de formatare și gestionare a datelor din foile de calcul
- Utilizarea formulelor și a funcțiilor
- Utilizarea corectă a opțiunilor de tipărire a unei foi de calcul
- Utilizarea unor tehnici și procedee de realizare de grafice și diagrame
- Realizarea de import obiecte

#### 3. Baze de date

- Aplicarea operațiilor elementare și a conceptelor de bază ale aplicației pentru gestionarea bazelor de date
- Operarea cu baze de date
- Utilizarea informațiilor dintr-o bază de date
- Crearea și utilizarea formularelor
- Crearea și utilizarea rapoartelor

#### 4. Prezentări

- Aplicarea operațiilor de bază necesare realizării unei prezentări
- Utilizarea operațiilor de bază necesare pentru realizarea unei prezentări - copiere, mutare, ștergere
- Aplicarea modalităților de formatare a unei prezentări
- Utilizarea elementelor grafice în prezentare
- Utilizarea diagramelor
- Aplicarea efectelor de animație și de tranziție într-o prezentare
- Identificarea modalităților de a realiza tipărirea prezentării

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia aferentă competențelor digitale 2022, toate filierele, profilurile și specializările/calificările

Manualele școlare aferente competențelor digitale 2022

<http://lab.infobits.ro/cd-tic-1.php>

<http://www.competentedigitale.ro>

<http://subiecte.edu.ro/2018/bacalaureat/modeledesubiecte/certificarecompetente/>

<https://sites.google.com/site/manualcompetentedigitale/home>

[https://ecd1.ro/articol/competente-digitale\\_90.html](https://ecd1.ro/articol/competente-digitale_90.html)



Cluj Napoca, la 26 Ianuarie 2022

**CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS**  
**Secţiunea XIII Finanţe**  
**Disciplina Finanţarea afacerii – limba română**

**MODEL DE SUBIECT**

Alegeţi varianta corectă (subiectele 1-14 x 0,5 puncte; subiectele 15-17 x 1 punct)!

1. Conform reglementărilor în vigoare, construcţiile se pot amortiza:  
A. doar prin regim liniar;  
B. cu oricare dintre cele trei regimuri de amortizare;  
C. fie cu regimul liniar, fie cu cel degresiv.
2. Printre resursele proprii de finanţare a investiţiilor se regăsesc:  
A. profitul;  
B. creditul obligatar;  
C. alocaţiile bugetare;  
D. fondurile structurale.
3. După sursa de provenienţă, capitalurile se grupează în:  
A. capitaluri proprii şi capitaluri împrumutate;  
B. capitaluri active şi capitaluri pasive;  
C. capitaluri curente şi capitaluri de rezervă;  
D. capitaluri pe termen lung şi capitaluri pe termen scurt.
4. Printre resursele străine de finanţare a investiţiilor se regăsesc:  
A. profitul;  
B. creditul obligatar;  
C. amortismenul;  
D. primele de capital.
5. O sumă de încasat mai târziu valorează mai puţin pentru momentul prezent.  
A. adevărat ;  
B. fals.
6. Nu sunt supuse procesului de amortizare:  
A. clădirile;  
B. echipamentele tehnologice;  
C. activele financiare.
7. Diminuarea capitalului social se realizează prin:  
A. acoperirea pierderilor sau rambursarea creditelor pe termen mediu şi lung;  
B. plata dividendelor în numerar;  
C. încorporarea rezervelor legale;

D. încorporarea rezervelor statutare.

8. Orice investiție presupune alocarea de capital.

- A. adevărat;
- B. fals.

9. Capitalul permanent:

- A. include capitalul propriu și datoriile pe termen mediu și lung;
- B. nu include datoriile pe termen mediu și lung;
- C. include doar capitalul social și primele de capital.

10. Lichiditatea reprezintă:

- A. diferența între resurse stabile și utilizări stabile;
- B. capacitatea firmei de a-și onora datoriile;
- C. capacitatea întreprinderii de a transforma activele în bani.

11. Ordinul de plată se caracterizează prin:

- A. existența unei obligații de plată asumată sau a unei datorii;
- B. operațiunea de plată este inițiată de beneficiar care stabilește regulile după care operațiunea se va derula;
- C. irevocabilitate.

12. Valoarea de piață a acțiunilor este:

- A. prețul pe care investitorul este dispus să-l plătească pentru o acțiune pe piața liberă;
- B. valoarea de protecție a acționarilor vechi față de noii acționari;
- C. egală cu valoarea de emisiune și valoarea nominală.

13. Situația fluxurilor de trezorerie:

- A. detaliază creanțele în funcție de termenul de lichiditate iar datoriile în funcție de termenul de exigibilitate;
- B. reflectă creșterea sau descreșterea netă a mijloacelor bănești în cursul unui exercițiu financiar;
- C. cuprinde modificările din cursul exercițiului pentru fiecare element de capital propriu.

14. Prima de rambursare reprezintă:

- A. valoarea la care trebuie răscumpărată la scadență obligațiunea;
- B. diferența dintre valoarea nominală și prețul de emisiune;
- C. diferența dintre prețul de rambursare și valoarea nominală.

15. Să se calculeze amortizarea aferentă primului an de amortizare, aplicând metoda degresivă, pentru un activ fix cu o valoare de 100.000 de lei și o durată normală de utilizare (durată de amortizare) de 8 ani.

- A. 12.500 lei;
- B. 18.750 lei;
- C. 25.000 lei;
- D. 31.250 lei.

16. Bilanțul unei întreprinderi prezintă următoarea structură: Active imobilizate = 250.487 lei; Active circulante 361.412; Datorii pe termen scurt = 136.242; Datorii pe termen mediu și lung = 290.457 lei; Capital propriu = 185.200 lei. Să se determine fondul de rulment.

- A. 70.955 lei;
- B. 114.245 lei;
- C. 225.170 lei.

17. O întreprindere prezintă următoarea structură a pasivului bilanțier: Capital social = 200.000 lei; Datorii pe termen mediu și lung = 150.000 lei; Datorii pe termen scurt = 70.000 lei; Rezerve = 40.000 lei; Rezerve din reevaluare = 10.000 lei; Rezultatul exercițiului = 20.000 lei; Rezultatul reportat = 7.000 lei. Să se determine valoarea capitalurilor proprii.

- A. 277.000 lei;
- B. 347.000 lei;
- C. 427.000 lei;
- D. 497.000 lei.

**Timpul efectiv de lucru este de 60 de minute.**



**CONCURSUL OECONOMICUS NAPOCENSIS**  
**Secțiunea XIII Finanțe**  
**Disciplina Finanțarea afacerii – limba română**

**TEMATICĂ CONCURS**

1. Surse proprii și străine în finanțarea unei afaceri
  - 1.1. Tipuri de surse de finanțare;
  - 1.2. Sursele proprii de finanțare ale agentului economic și caracteristicile acestora;
  - 1.3. Sursele străine de finanțare după natură și scadență.
2. Documente și registre obligatorii în derularea unei afaceri
  - 2.1. Documentele și registrele obligatorii în derularea unei afaceri- identificare și întocmire;
  - 2.2. Verificarea registrelor contabile.
3. Analiza informațiilor economico-financiare din bilanț
  - 3.1. Funcțiile bilanțului;
  - 3.2. Informațiile din bilanț: perioada curentă versus perioada precedentă;
  - 3.3. Indicatorii economico-financiari, pe baza informațiilor din bilanț.

**BIBLIOGRAFIE**

1. Finanțarea afacerii – manual pentru clasa a XII-a și a XIII-a ruta progresivă, Autori: Menegatos Valentina, Capotă Valentina, Dinescu Mirela Nicoleta, Dinică Aurora, Chiac Teodora, Uglean Gabriela, Editura Akademos Art, 2007;
2. Finanțarea afacerii, clasa a XII-a, filiera tehnologică, profilul servicii, Autori: Pătrașcu Daniela, Georgescu Roxana, Popescu Luminița, Necula Anda, Oancea Elena, Editura Oscar Print, 2007.