Liceul Tehnologic T.F.,,Anghel Saligny’’ – Simeria

Prof. Cosma Teodora Numele elevului.................................

 Clasa a XI-a C, Școala Profesională

**Lucrare scrisă semestrială la matematică, semestrul I, anul școlar 2019 – 2020**

**R. 1**

Se acordă 1 punct din oficiu.

**Subiectul I** (4 puncte)

**1,5 p - 1).** Încercuiți răspunsul A, B, C, corect, prin care se completează următoarele definiții:

Fie A = {}, o mulțime finită, cu n elemente.

a) Oricare mulțime ordonată care se formează cu elementele mulțimii A se numește .....................

**A)** combinări de n elemente luate câte k; **B)** permutări de n elemente; **C)** aranjamente de n elemente luate câte k.

b) Submulțimile mulțimii A, având cîte k elemente,  se numesc ..........................................

**A)** combinări de n elemente luate câte k; **B)** permutări de n elemente; **C)** aranjamente de n elemente luate câte k.

c) Submulțimile ordonate ale mulțimii A, având câte cîte k elemente,  se numesc .........................................

**A)** combinări de n elemente luate câte k; **B)** permutări de n elemente; **C)** aranjamente de n elemente luate câte k.

**1,5 p - 2).** Calculați: a) .............. ; b)  c) ............ .

 **1 p - 3).** Stabiliți valoarea de adevăr a următoarelor propoziții:

a) ,,Dobânda simplă reprezintă dobânda calculată pentru suma depusă pentru o perioadă de timp.’’ (A) (F)

b) ,,Procentul dobânzii nu reprezintă suma care se plătește pentru suma depusă de 100 unități monetare (u.m.)

 pentru o perioadă de un an.’’ (A) (F)

**Subiectul al II – lea** (5 puncte) Rezolvați complet următoarele probleme:

 **2 p - 1).** a) Ordonați crescător numerele: x = 4! +3!, y = , z = ;

b) Rezolvați ecuația: 

 **2 p – 2).** O persoană depune la o bancă suma de 2000 lei. Ce sumă va avea după 2 ani, dacă rata dobânzii este

de 3 % pe an, fără capitalizare ? Dar dacă dobânda anuală se capitalizează ?

 **1 p – 3).** Care este prețul de producție al unui telefon, dacă după aplicarea T.V.A., având cota de impozitare

de 19%, prețul de vânzare a ajuns la 357 lei ?

**Notă:** Timpul de lucru este de 50 minute.

Liceul Tehnologic T.F.,,Anghel Saligny’’ – Simeria

Prof. Cosma Teodora Numele elevului.................................

 Clasa a XI-a C, Școala Profesională

**Lucrare scrisă semestrială la matematică, semestrul I, anul școlar 2019 – 2020**

**R. 2**

Se acordă 1 punct din oficiu.

**Subiectul I** (4 puncte)

**1,5 p - 1).**  Încercuiți răspunsul A, B, C, corect, prin care se completează următoarele definiții:

Fie A = {}, o mulțime finită, cu n elemente.

a) Oricare mulțime ordonată care se formează cu elementele mulțimii A se numește .....................

**A)** combinări de n elemente luate câte k; **B)** permutări de n elemente; **C)** aranjamente de n elemente luate câte k.

b) Submulțimile mulțimii A, având cîte k elemente,  se numesc ..........................................

**A)** combinări de n elemente luate câte k; **B)** permutări de n elemente; **C)** aranjamente de n elemente luate câte k.

c) Submulțimile ordonate ale mulțimii A, având câte cîte k elemente,  se numesc .........................................

**A)** combinări de n elemente luate câte k; **B)** permutări de n elemente; **C)** aranjamente de n elemente luate câte k.

**1 p - 2).** Calculați: a)  ; b) c)  .

**1 p - 3).** Stabiliți valoarea de adevăr a următoarelor propoziții:

a) ,,Dobânda simplă nu reprezintă dobânda calculată pentru suma depusă pentru o perioadă de timp.’’ (A) (F)

 b) ,,Procentul dobânzii reprezintă suma care se plătește pentru suma depusă de 100 unități monetare (u.m.)

 pentru o perioadă de un an.’’ (A) (F)

**Subiectul al II – lea** (5 puncte) Rezolvați complet următoarele probleme:

 **2 p - 1).** a) Ordonați crescător numerele: x = 4! + 2!, y = , z = ;

b) Rezolvați ecuația: 

 **2 p – 2).** O persoană depune la o bancă suma de 3000 lei. Ce sumă va avea după 2 ani, dacă rata dobânzii este

de 3 % pe an, fără capitalizare ? Dar dacă dobânda anuală se capitalizează ?

 **1 p – 3).** Care a fost prețul de producție al unui aparat electrocasnic, dacă T.V.A., având cota de impozitare

de 19%, iarprețul de vânzare este de 595 lei ?

**Notă:** Timpul de lucru este de 50 minute.