**Test nr 3 pregatire Examen Evaluare Nationala clasa a VIII-a**

-*Toate subiectele sunt obligatorii. Se acorda 10 puncte din oficiu.*

*-Timpul efectiv de lucru: 2 ore.*

**SUBIECTUL I (30 de puncte)**

|  |  |
| --- | --- |
| **5 p** | 1. Rezultatul calculului [3$\sqrt{4}$ ($\frac{2\sqrt{2}}{3}$ - $\frac{1}{ √2}$) ]2 este .....................................
 |
| **5 p** | 1. Un produs scumpit cu 20% costa 300 lei. Scumpirea produsului a fost de........lei
 |
| **5 p** | 1. Daca sin2x+cos2x=1 oricare ar fi x,y ∊[-1,1], atunci sin222∘+cos222∘=...
 |
| **5p** | 1. Precizati daca este <adevarata> sau <falsa> afirmatia: „ Daca doua drepte necoplanare nu sunt nici concurente si nici paralele, atunci ele sunt oarecare”. Valoarea de adevar este ................................
 |
| **5p** | 1. Numarul $x$ reprezinta media aritmetica a doua numere de valoare absoluta egala cu $a$. Daca x2=100, atunci $a$ este egal cu.................
 |
| **5p** | 1. Echipa de fotbal a clasei a VIII-a a jucat intr-o competitie judeteana 12 meciuri si a obtinut la final rezultatele prezentate in graficul de mai jos. Stiind ca pentru fiecare victorie obtinuta a primit 3 puncte valorice, pentru fiecare egal obtinut a primit un punct valoric, iar pentru fiecare infrangere i-au fost scazute 3 puncte valorice, aflati numarul de puncte valorice acumulate de echipa.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| Numar meciuri |

 | **Campionat** |  |  | **Junior** | **2015-** | **2016** | **C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0301480.wmf** |
|  |  |  |  |  |  |
|   |   |  |  |  |  |  |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   | Rezultate |

 |

**SUBIECTUL II (30 de puncte)**

*Pe foaia de examen, scrieti rezolvarile complete.*

|  |  |
| --- | --- |
| **5 p** | 1. Desenati un trunchi de piramida hexagonala regulata
 |
| **5p** | 1. Un pescar a prins 3 pesti:un crap de 2kg, o stiuca de 3Kg si respectiv un somn de 5 kg. Cand prietenul sau l-a intrebat cat peste a prins, acesta a raspuns: un crap de 4 kg, o stiuca de 6 kg si un somn de 10kg. Cu ce valoare a factorului de proportionalitate si-a calculat minciuna pescarul?
 |
| **5p** | 1. Aflati multimea valorilor intregi ale lui $x$ pentru care valoarea expresiei $E\left(x\right)=(\frac{2}{1-x}$ – $\frac{5-2x}{x^{2}-1}):\frac{1}{x-1}$ $ , x$ ∊R-{1} apartine multimii numerelor intregi.
 |
| **5 p****5 p** | 1. Fie f:R$\rightarrow $ [0, $\infty ) $, f(x)=(m+1)x-2m+2
2. Calculati valorea lui m stiind ca A(4,6)∊Gf
3. Pentru m=0 sa se determine unghiul dintre graficul functiei fi si axa Ox.
 |
|  | 1. Se considera puterile de numere prime n(n+1)  si (n+1)n astfel inca n(n+1) +(n+1)n $=\overbar{ab}$ si n(n+1) · (n+1)n $=\overbar{cd}$. Aratati ca $\overbar{ab}+ \overbar{cd} \vdots 17.$
 |

**SUBIECTUL III (30 de puncte)**

*Pe foaia de examen, scrieti rezolvarile complete.*

|  |  |
| --- | --- |
| **5p****5p****5p** | 1. Intr-un poligon de tragere de forma unui paralelogram ABCD se executa o sedinta de tragere cu 10 militari. Poligonul are doua poteci [BE] si [DF] de lungime egala cu 100 m, pe care se poate ajunge pe drumul cel mai scurt din punctul B la latura [DC], respectiv din punctul D la latura [AB], exact in mijlocul lor. In punctele D si F sunt amplasate doua posturi de observare, iar pentru a se ajunge pe cea mai scurta distanta din punctul B in punctul D, din punctul D in punctul C si din punctul B in punctul C, sunt amenajate si potecile [BD], [DC] si respectiv [BC]. Daca BD**┴** AD si BE=100 m, atunci:
2. Sa se arate ca aria poligonului ABCD este mai mica decat 1.45 ari (1,41$<\sqrt{2}$ $<√1,42$).
3. Sa se calculeze distanta totala parcursa de doi militari observatori care pleaca din punctul B, se deplaseaza pe drumul cel mai scurt pe potecile amenajate, fiecare la cate un punct de observare, iar apoi se intorc in punctul B , tot pe potecile amenajate, insa pe drumul cel mai lung.
4. Daca in triunghiul BED, pe o directie paralela cu latura [DC], se amplaseaza tintele de tragere din 5 in 5 metri astfel incat alinierea lor sa se faca fata de mijloacele laturilor [AD] si [BC] ale paralelogramului, atunci verificati daca toti militarii pot executa tragerea in aceiasi serie de tragere.
 |
| **5p****5p****5p** | 1. Zece bucatati de cascaval in forma de prisma triunghiulara regulata au fost taiate in cate 12 felii groase de 1 cm avand fiecare un volum de 144 cm3.
2. Aflati aria totala a unei felii de cascaval.
3. Daca un cm3 de cascaval cantareste 10g aflati cate Kg are o bucata de cascaval.
4. Feliile de cascaval rezultate se ambaleaza cate 6 bucati in cutii cilindrice de carton. Calculati in cate cutii se pot ambala feliile de cascaval si aratati ca diametrul unei cutii de carton nu poate fi mai mic de 8 cm.
 |

 *Autor: Gh IACOB*