**MINISTERUL EDUCAŢIEI NAȚIONALE ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE**

**INSPECTORATUL ŞCOLAR JUDEŢEAN CLUJ**

**ŞCOALA GIMNAZIALĂ „MIHAI VODĂ”**

**Str. Principală, nr. 1041, Mihai Viteazu – 407405,**

**Tel. & Fax: (+40) 0264/329103**

**COM. MIHAI VITEAZU**

**email-** **scoalamihaivoda@yahoo.com**

**EXAMEN DE CORIGENŢĂ LA MATEMATICĂ**

**SESIUNEA AUGUST 2016**

**Clasa a VIII-a**

Varianta 1

* Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
* Timpul efectiv de lucru este de 90 de minute.

***SUBIECTUL I – Pe foaia de examen scrieţi numai rezultatele. (45 puncte)***

|  |  |
| --- | --- |
| 5 p5 p5 p5 p5 p5 p5 p5 p5 p | 1. Rezultatul calculului 16 : 2 – 4 este egal cu ... .
2. Dacă , atunci *a* este egal cu ... .
3. Cel mai mare număr întreg din intervalul [–1,2) este egal cu … .
4. Dreptunghiul *ABCD* are *AB* = 4 cm și *BC* = 6 cm. Aria acestui dreptunghi este egală cu … cm2.
5. Opt caiete de acelaşi fel costă în total 24 de lei. Trei dintre aceste caiete costă în total … lei.
6. Aria unei sfere cu raza de 3 cm este de ...π cm2.
7. Media geometrică a numerelor *a* = 12 și *b* = 75 este ... .
8. Perimetrul unui triunghi echilateral este egal cu 36 cm. Lungimea unei laturi a acestui triunghi este egală cu …cm.
9. Volumul unui paralelipiped dreptunghic care are lungimea de 8 cm, lățimea de 5 cm și înălțimea de 4 cm este de ... cm3.
 |

***SUBIECTUL al II-lea – Pe foaia de examen scrieţi rezolvările complete. (45 puncte)***

|  |  |
| --- | --- |
| 5 p5 p5 p5 p5 p5 p5 p5 p5 p | 1. Desenați un cub ABCDEFGH.
2. Fie funcția *f* : ***R***→***R***, *f* (*x*) = *x* – 2.
3. Reprezentati grafic funcția într-un sistem de axe ortogonale *x*O*y*.
4. Calculați perimetrul triunghiului format de graficul funcției *f* și cele două axe ortogonale.
5. Rezolvați sistemul:$\left\{\begin{array}{c}-2x+ 3y=11\\7x+y=-4\end{array}\right.$
6. Arătați că (*x* + 1)2 – 4*x* – 4 = (*x* – 1)(*x* + 3).
7. O prismă triunghiulară regulată ABCA'B'C' are lungimea muchiei bazei egală cu $4\sqrt{3}$ cm și volumul egal cu $48\sqrt{3}$ cm3.
8. Să se arate că lungimea înălțimii prismei este de 4 cm;
9. Să se calculeze aria totală a prismei;
10. Distanța de la C' la AB.
11. În *Figura 1* este reprezentat un con circular drept cu raza bazei *AO* = 3 cm și generatoarea *VA* = 5 cm. Calculați tangenta unghiului pe care generatoarea conului o face cu planul bazei.

*Figura 1* |

***SUCCES !***

**MINISTERUL EDUCAŢIEI NAȚIONALE ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE**

**INSPECTORATUL ŞCOLAR JUDEŢEAN CLUJ**

**ŞCOALA GIMNAZIALĂ „MIHAI VODĂ”**

**Str. Principală, nr. 1041, Mihai Viteazu – 407405,**

**Tel. & Fax: (+40) 0264/329103**

**COM. MIHAI VITEAZU**

**email-** **scoalamihaivoda@yahoo.com**

**EXAMEN DE CORIGENŢĂ LA MATEMATICĂ**

**SESIUNEA AUGUST 2016**

**Clasa a VIII-a**

Varianta 1

Barem de corectare

* **Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.**

*SUBIECTUL I.*

* **Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie 5 puncte, fie 0 puncte**
* **Nu se acordă punctaje intermediare.**

*SUBIECTUL al II-lea*

* **Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctaj corespunzător**
* **Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem**

*SUBIECTUL I.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. |
| 4 | 15 | 1 | 24 | 9 | 36 | 30 | 12 | 160 |

*SUBIECTUL al II-lea.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Desen corectNotația corectă | 3 p2 p |
| 2. | * 1. Reprezentarea corectă a primului punct

Reprezentarea corectă a celui de-al doilea punctTrasarea corectă a graficului funcției | 2 p2 p1 p |
| * 1. Aflarea punctului de intersecție a graficului funcției cu axa O*x A*(2; 0).

Aflarea punctului de intersecție a graficului funcției cu axa O*y B*(0; − 2).AB = 2$\sqrt{2}$ u.m.P = OA + OB + AB = 4 + 2$\sqrt{2}$ u. m. | 1 p1 p1 p2 p |
| 3. | Aflarea primei necunoscuteAflarea celei de-a doua necunoscuteScrierea mulțimii soluțiilor S = {(− 1; 3)} | 2 p2 p1 p |
| 4. | (*x* + 1)2 – 4*x* – 4 = *x*2 + 2*x* + 1 – 4*x* – 4 = *x*2 – 2*x* – 3(*x* + 1)(*x* – 3) = *x*2 + *x –* 3*x* – 3 = *x*2 – 2*x* – 3 | 3 p2 p |
| 5. | 1. *Ab* = 12$\sqrt{3}$ cm2

*h* = 4 cm | 3 p2 p |
| 1. *Al* = 64$\sqrt{3}$ cm2

*At* = 76$\sqrt{3}$ cm2 | 3 p2 p |
| 1. Ducem CM ⊥ AB, C'C ⊥ (ABC) conform teoremei celor 3 perpendiculare C'M ⊥ AB

CM = 6 cmC'M = 2$\sqrt{13}$ cm (teorema lui Pitagora în triunghiul C'CM) | 2 p1 p2 p |
| 6. | VO = 4 cm$$∢\left(VA;\left(C\left(O;OA\right)\right)\right)= ∢\left(VA;OA\right)=∢VAO$$tg($∢VAO)= \frac{VO}{AO}= \frac{4}{3}$ .  | 2 p2 p1 p |

**MINISTERUL EDUCAŢIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE**

**INSPECTORATUL ŞCOLAR JUDEŢEAN CLUJ**

**ŞCOALA GIMNAZIALĂ „MIHAI VODĂ”**

**Str. Principală, nr. 1041, Mihai Viteazu – 407405,**

**Tel. & Fax: (+40) 0264/329103**

**COM. MIHAI VITEAZU**

**EXAMEN DE CORIGENŢĂ LA MATEMATICĂ**

**SESIUNEA AUGUST 2015**

**Clasa a VIII-a**

Varianta 2

* Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
* Timpul efectiv de lucru este de 90 de minute.

***SUBIECTUL I – Pe foaia de examen scrieţi numai rezultatele. (45 puncte)***

|  |  |
| --- | --- |
| 5 p5 p5 p5 p5 p5 p5 p5 p5 p | 1. Rezultatul calculului 4 ∙ 5 + 5 este egal cu … .
2. Soluția ecuației 2 *x* – 5 = 7 este *x* = … .
3. Cel mai mic număr natural care aparţine intervalului [3; 9) este numărul … .
4. Rezultatul calculului este egal cu … .
5. Media algebrică a numerelor 12 şi 18 este egală cu … .
6. Perimetrul unui pătrat cu latura de 6 cm este egal cu … cm.
7. În *Figura 1* este reprezentat cubul ABCDEFGH cu latura de 5 cm. Volumul cubului este egal cu … cm3.

*Figura 1*1. Aria unei sfere cu raza de 5 cm este de ... cm2.
2. Rezultatele obţinute de elevii claselor a VIII-a ai unei școli sunt reprezentate în graficul de mai jos. Conform graficului, școala are ... elevi în clasa a VIII a.
 |

***SUBIECTUL al II-lea – Pe foaia de examen scrieţi rezolvările complete. (45 puncte)***

|  |  |
| --- | --- |
| 5 p5 p5 p5 p5 p5 p5 p5 p5 p | 1. Desenați o prismă triunghiulară regulată ABCA’B’C’.
2. Se consideră funcţia *f* : ***R*** → ***R***, *f* (*x*) = *x* + 5.
3. calculaţi *f*(0) + *f*(5);
4. Reprezentaţi grafic funcţia într-un sistem de axe de coordinate *xOy*.
5. Se consideră expresia: , unde *x*∈***R*** \ {–2; ; 2}. Să se aducă expresia la forma cea mai simplă.
6. În *Figura 2* este reprezentată schematic o placă de gresie în formă de dreptunghi, cu *AB* 28cm şi *BC* 21cm.
7. Calculaţi lungimea segmentului (*DB*).
8. Determinaţi aria triunghiului *EAB*, unde *E* este mijlocul laturii (*CD*).
9. În *Figura 3* este reprezentată o piramidă triunghiulară regulată *VABC* cu înălţimea *VO*, *BC* = 12 cm și *VM* = 6 cm, unde punctul *M* este mijlocul segmentului *BC* .

ABCDE*Figura 2*1. Arătați că aria triunghiului *VBC* este egală cu 36 cm2 .
2. Calculaţi volumul piramidei *VABC* .
3. Demonstraţi că dreptele *VA* și *VM* sunt perpendiculare.

*Figura 3* |

***SUCCES !***

**MINISTERUL EDUCAŢIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE**

**INSPECTORATUL ŞCOLAR JUDEŢEAN CLUJ**

**ŞCOALA GIMNAZIALĂ „MIHAI VODĂ”**

**Str. Principală, nr. 1041, Mihai Viteazu – 407405,**

**Tel. & Fax: (+40) 0264/329103**

**COM. MIHAI VITEAZU**

**EXAMEN DE CORIGENŢĂ LA MATEMATICĂ**

**SESIUNEA AUGUST 2015**

**Clasa a VIII-a**

Varianta 2

Barem de corectare

* **Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.**

*SUBIECTUL I.*

* **Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie 5 puncte, fie 0 puncte**
* **Nu se acordă punctaje intermediare.**

*SUBIECTUL al II-lea*

* **Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctaj corespunzător**
* **Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem**

*SUBIECTUL I.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. |
| 25 | 6 | 3 | 0 | 15 | 24 | 125 | 100π | 35 |

*SUBIECTUL al II-lea.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Desenul corectNotația corectă | 3 p2 p |
| 2. | * 1. *f* (0) = 5

*f* (5) =10 *f*(0) + *f*(5) = 15 | 2 p2 p1 p |
| * 1. Reprezentarea corectă a primului punct

Reprezentarea corectă a celui de-al doilea punctTrasarea corectă a graficului funcției | 2 p2 p1 p |
| 3. | $$E\left(x\right)=\frac{9}{2x-1}$$ | 2 p2 p1 p |
| 4.  | 1. DB2 = AB2 + AD2

DB = 35 cm | 2 p3 p |
| 1. $A\_{EAB}= \frac{AB ∙BC}{2}$

A*EAB* = 294 cm2 | 2 p3 p |
| 5. | 1. $A\_{VBC}= \frac{BC ∙VM}{2}$

AVBC = 36 cm2 | 3 p2 p |
| 1. $V= \frac{A\_{b }∙h}{3}$

OM = 2$\sqrt{3}$ cmVM = 4$\sqrt{3}$ cmA*b* = 36$\sqrt{3}$ cm2V = 144 cm2 | 1 p1 p1 p1 p1 p |
| 1. VA = VC = 6$\sqrt{2}$ cm

AM = 6$\sqrt{3}$ cmAM2 = VA2 + VM2 rezultă ∆VAM este dreptunghic în V, deci VA $⊥$ VM | 2 p2 p1 p |