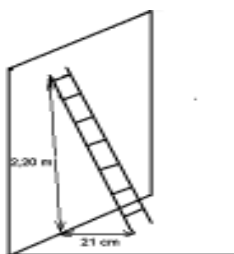


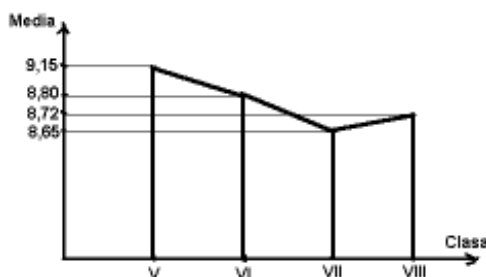
Varianta “Evaluare Națională” nr.7-Sorin Borodi

SUBIECTUL I – Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele.

1. Dimineața la ora 5 temperatura era de -4 grade Celsius, iar la ora 11 temperatura a fost de 9 grade Celsius. De la ora 5 până la ora 11 temperatura a crescut cu ... grade Celsius.
2. Într-o zonă, impozitul pe terenul agricol este 50 lei anual pe hectar. Pentru un teren dreptunghiular, având lungimea 80 m și lățimea 40 m, impozitul anual este ... lei.
3. Pentru culesul strugurilor, un proprietar de viță-de-vie plătește unei persoane 63 de lei pe zi. Dacă persoana a lucrat în toate zilele de la 28 septembrie până la 5 octombrie inclusiv, va primi lei.
4. O scară atinge peretele la o înălțime de 2,20 m, partea de jos fiind la distanța de 21 cm de perete, așa cum este reprezentat în figura de mai jos. Lungimea scării este ... m.



5. Mugurel avea un salariu de 1450 lei lunar. În urma unei promovări, i-a fost acordată o mărire de salariu de 10%. După această mărire, Mugurel va avea un salariu de ... lei.
6. Mediile anuale ale lui Gelu, de-a lungul celor patru ani ai gimnaziului, sunt redată prin graficul de mai jos. La sfârșitul gimnaziului, Gelu are media generală



SUBIECTUL al II-lea – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.

1. Desenați pe foaia de examen un triunghi echilateral ABC și construiți apoi simetricul acestuia față de centrul său. Notați simetricul $A'B'C'$.
2. Calculați suma elementelor mulțimii $E = \{p \in \mathbf{N}^* / p < 142 \text{ și } p \text{ este par}\}$.
3. Se consideră funcția $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = \frac{x-4}{4}$. Determinați abscisa unui punct care are ordonata egală cu -20 și aparține graficului funcției f .
4. Determinați numerele întregi a și b , știind că sunt invers proporționale cu 2 și 6, iar $a - b = 10$.
5. Ordonăți crescător numerele $x = 6^{51}, y = 18^{34}, z = 3^{85}$.

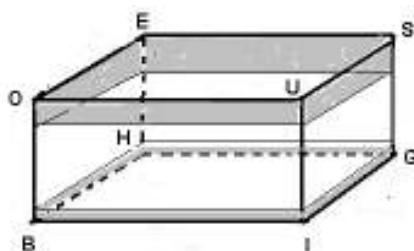
SUBIECTUL al III-lea – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.

1. O corabie are trei catarge, dispuse coliniar, ca în desenul de mai jos. Acestea sunt paralele, având înălțimile 5 m, 11 m, 16 m. Distanța dintre primele două este de 8 m, iar dintre ultimele două distanța este de 12 m.



- a) Calculați lungimea unei funii care leagă vârful primelor două catarge, respectiv ale ultimelor două;
- b) Stabiliți dacă vârful celor trei catarge sunt coliniare sau nu;

2. Hadrian Vileanu locuiește într-o garsonieră ce are forma unei prisme patrulatere regulate, reprezentată în desenul de mai jos și notată BIGHOUSE. Latura bazei este 4 m.



- a) Pentru zugrăvirea garsonierei (pereții și tavanul) Hadrian a plătit 12 lei pe metru pătrat. Totuși, este bucuros, deoarece dacă garsoniera era cu un metru mai înaltă, zugrăvitul l-ar fi costat 768 lei. Ce înălțime are garsoniera?
- b) Din neatenție, Hadrian a vărsat pe dușumea o canistră cu 32 litri de apă, care nu s-a scurs pe sub ușă din cauza unui prag. La ce înălțime se ridică apa?
- c) Hadrian a făcut 33 de balonașe de săpun, acestea plutind prin garsonieră. Arătați că indiferent de deplasarea balonașelor, există în orice moment cel puțin două între care distanța este mai mică de 175 cm.