

Test nr. 6.

SUBIECTUL I. – Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele – 30 de puncte

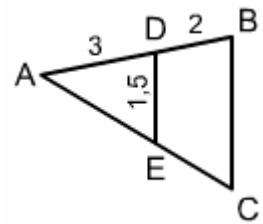
5p 1) Numărul $2,52(7)$ sub formă de fracție ordinară este _____

5p 2) Partea fracționară a numărului $\frac{17}{5}$ este egală cu _____

5p 3) Raționalizând numitorul, numărul $\frac{12}{\sqrt{6}}$ este egal cu _____

5p 4) După simplificare, fracția $\frac{2x^2 - 14x}{x^2 - 49}$ devine _____

5p 5) În figura alăturată, în triunghiul ABC se cunosc:
 $D \in [AB]$ și $E \in [AC]$ astfel încât $DE \parallel BC$; $AD = 3$
 cm ; $DB = 2$ cm ; $ED = 1,5$ cm . Lungimea laturii BC
este egală _____ cm .

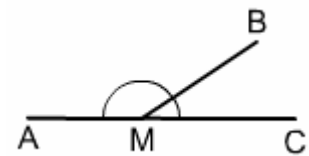


5p 6) Într-un triunghi dreptunghic proiecția catetelor pe
ipotenuză au lungimile de 2 cm , respectiv $4,5$ cm .
Lungimea înălțimii triunghiului este de _____ cm .

SUBIECTUL II. – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete – 30 de puncte

5p 1) Într-o școală sunt 400 de fete care reprezintă două treimi din numărul total
al elevilor. Calculați numărul băieților din școala respectivă.

5p 2) În figura alăturată unghiurile AMB și BMC sunt
adiacente și suplimentare astfel încât
 $m(\widehat{AMB}) = 4 \cdot m(\widehat{BMC})$. Calculați măsurile
unghiurilor AMB și BMC .

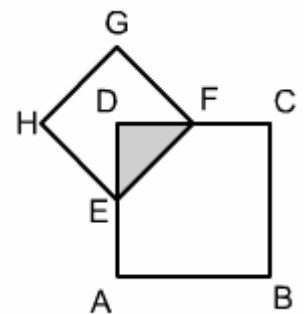


5p 3) Înălțimea unei piramide patrulateră regulate este de 12 cm , iar înălțimea
formează cu o muchie laterală un unghi de 30° . Calculați aria bazei
piramidei.

4) În figura alăturată patrulaterale $ABCD$ și $EFGH$ sunt
pătrate, iar punctele E și F sunt mijloacele
segmentelor $[AD]$, respectiv $[DC]$. Aria triunghiului
 DEF este de 2 cm^2 . Calculați:

5p a) lungimea segmentului $[EF]$.

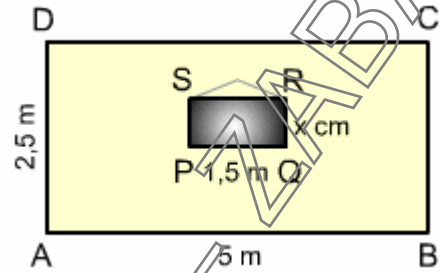
5p b) raportul dintre ariile pentagoanelor $EDFGH$ și
 $ABCFE$.



5p 5) Media geometrică a numerelor a și b este 4 . Determinați cele două numere
știind că $b = 4 \cdot a$

SUBIECTUL III. – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete – 30 de puncte

1) În figura alăturată $ABCD$ este un perete în formă de dreptunghi cu $AB = 5\text{ m}$ și $BC = 2,5\text{ m}$, iar $PQRS$ este un tablou în formă de dreptunghi cu $PQ = 1,5\text{ m}$ și $QR = x\text{ cm}$.

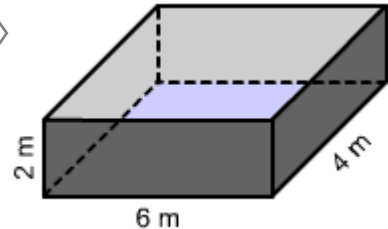


5p a) Determinați aria tabloului în funcție de x .

5p b) Determinați x , știind că aria tabloului este de $11,1$ ori mai mică decât aria peretelui.

5p c) Înainte de montarea tabloului s-a vopsit peretele. Cu 1 kg vopsea s-au acoperit $6,25\text{ m}^2$ de perete. S-au aplicat două straturi de vopsea, primul alb, al doilea colorat. Dacă kilogramul de vopsea albă a costat 12 lei , iar cea colorată cu 25% mai mult, cât a costat vopseaua folosită?

2) Pivnița din figura alăturată este de forma unui paralelipiped dreptunghic și are dimensiunile bazei de 6 m , respectiv 4 m , iar adâncimea este de 2 m .



5p a) Calculați volumul pământului scos din pivniță.

5p b) Dacă pământul scos este așternut peste o grădină dreptunghiulară cu dimensiunile de 16 m și 12 m , calculați cu câți centimetri se va înălța nivelul pământului în această grădină.

5p c) Proprietarul construiește lângă pereții laterali, pe întregul perimetru al pivniței, ziduri cu grosimea de 30 cm . Ce suprafață va avea de tencuit? (tencuiala se aplică numai în interiorul zidului)