

Proiect POCU/784/6/24/139636 InfoAcces/ Activitatea 3. Servicii de suport educațional

**Fișă de lucru - clasa a VIII – a**

**I.**

- (5p) 1. Rezultatul calculului  $(5x+3x+8x):(4x)$ , pentru  $x$  număr real diferit de zero, este egal cu ....
- (5p) 2. Scrieti cel mai mic număr natural din intervalul  $[-3;5)$  .....
- (5p) 3. Fie mulțimea  $A = \{x \in \mathbb{R} | 1 \leq x + 2 \leq 5\}$ . Scrisă sub formă de interval, mulțimea  $A$  este egală cu ...
- (5p) 4. Aria unei fețe a unui cub cu muchia de 5dm este egală cu .....
- (5p) 5. Se consideră prisma triunghiulară regulată dreaptă  $ABCEFG$ . Măsura unghiului dintre dreptele  $AB$  și  $FG$  este egală cu ... °.
- (5p) 6. Media geometrică a numerelor  $x = 3 + \sqrt{2}$  și  $y = 3 - \sqrt{2}$  este ....

**II.**

- (5p) 1. Desenați pe foaia de teza un paralelipiped dreptunghic ALGEBRIC
- (5p) 2. Calculați  $x^2 + \frac{1}{x^2}$ , știind că  $x + \frac{1}{x} = 3$ , unde  $x \in \mathbb{R}^*$ .
- (5p) 3. Să se descompună în factori expresia  $x^2 - 3x - 10 + (x + 2)^2$
- (5p) 4. Arătați că numărul  $a = \frac{1}{\sqrt{2}+1} + 2 - \sqrt{2}$  este natural
5. Dacă  $a = 4x - (3x - 2)$  și  $b = x - 2$ , atunci :
- (5p) a) arătați că  $a - b$  nu depinde de  $x$  ;
- (5p) b) descompuneți în factori expresia  $a^2 + b^2 - 9$ .

### III.

1. Un teren în formă de dreptunghi ( ABCD ) are dimensiunile  $AB=40$  m,  $BC=50$ m.

În punctul A se instalează un stâlp perpendicular pe planul terenului ,  $AM =20$  m.

(5p) a) Calculați lungimea unei sfori întinse între punctul M și punctul B.

(5p) b) Demonstrați ca  $DA \perp (MAB)$ .

(5p) c) Dacă acest dreptunghi reprezintă grădina unui cetățean și se hotărăște să vândă 50% din suprafață cu 5 euro / $m^2$  iar rata de schimb euro/leu este de 4,45 lei , să se afle suma în lei plătită de comparator.

2. O prismă patrulateră regulată ABCDA'B'C'D' cu  $AB = 4$  cm și  $AA'=4\sqrt{3}$ cm.

(5p) a) Calculați AC și BC'

(5p) b) Calculați distanța de la punctul D' la dreapta AC ;

(5p) c) Dacă M ,N sunt mijloacele laturilor AB respective AD, stabiliți poziția dreptei MN față de planul (D'B'B).