



Recapitulare clasa a $\sqrt{11}$ -a

ALGEBRA

- ① Anotați că următoarele numere sunt puteri perfecte:
 - a) $a = 12 \cdot (1 + 2 + \dots + 24)$
 - b) $a = 3^{24} \cdot 7^{12}$
- ② $x = ?$, $x \in \mathbb{R}$, $\frac{\sqrt{2 + \sqrt{196}}}{x} = \frac{\sqrt{6^2 + 8^2}}{\sqrt{5 + \sqrt{400}}}$
- ③ Calculați $|\sqrt{3} - 1| + |\sqrt{3} - 2| + |-1|$
- ④ Comparați numerele $a = 1 + \sqrt{7}$, $b = 6 - \sqrt{7}$
- ⑤ Calculați:
 - a) $\sqrt{450} + 0,2 \cdot \frac{1}{10^{-1}} - 3\sqrt{5} \cdot \sqrt{10}$
 - b) $\left(\sqrt{3^2 + 4^2} : \frac{1}{\sqrt{5}} - 2^{-3} \cdot \sqrt{80} \right) \cdot \frac{\sqrt{5}}{4}$
 - c) $\left(\frac{8}{\sqrt{2}} + \frac{12}{\sqrt{3}} \right) - \left(\frac{60}{3\sqrt{50}} + \frac{9}{\sqrt{27}} \right)$
- ⑥ Media aritmetică a trei numere reale este $\sqrt{20}$. Dacă două dintre numere sunt egale cu $\sqrt{20}$, respectiv $\sqrt{245}$, determinați cel de-al treilea număr.
- ⑦ Să se rez. ec $3\sqrt{2}x^2 + \sqrt{8} = \sqrt{50}$
- ⑧ Dacă $a + 2b = 5$ și $b - 3c = 7$ calc $3a + 2b - 6c$
- ⑨ Rezolvați ecuațiile:
 - a) $x\sqrt{12} + x\sqrt{27} = 12 + x\sqrt{3}$
 - b) $\frac{3x+1}{2} + 2 = \frac{3}{2} + \frac{2x-4}{2}$

$$c) 1\frac{1}{2} \left[\frac{1}{2} + \frac{5}{2} \left(\frac{1}{10}x + \frac{1}{10} \right) \right] = 5$$

$$d) |2x-3|=5$$

(10) Rezolvați sistemele de ecuații:

$$a) \begin{cases} 2x + 4y = -4 \\ -3x + 5y = -16 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} x\sqrt{5} + 3y = 5 - \sqrt{27} \\ x\sqrt{10} - y\sqrt{12} = 5\sqrt{2} + 6 \end{cases}$$

(11) Diferența a două numere este egală cu 392. Împărțind numărul mai mare la numărul mai mic obținem câtul 12 și restul 7. Determinați cele două numere.

(12) Într-un bloc de locuințe sunt 118 camere, repartizate în 50 de apartamente cu două, respectiv cu 3 camere.

a) Este posibil ca în bloc să fie 28 de apartamente cu trei camere?

b) Determinați nr de apart. cu două, respectiv cu trei camere.

(13) Dacă elevii unei clase s-ar așeza câte doi în bancă, atunci două bănci ar rămâne libere, iar un elev ar sta singur în bancă. Dacă aceiași elevi s-ar așeza câte trei în bancă, atunci ar rămâne șapte bănci libere.

a) Este posibil ca în acea clasă să fie 25 elevi și 15 bănci?

b) Câți elevi și câte bănci sunt în clasă?

(14) Un turist a parcurs un traseu în trei zile. În prima zi a parcurs un sfert din lungimea traseului și încă 4 km. A doua zi a parcurs trei cincimi din restul traseului, iar a treia zi a parcurs restul distanței, adică 8 km.

a) Este posibil ca distanța parcursă să fie 15 km?

b) Determinați lungimea traseului.

(15) Împărțind numărul $\overline{abc}$, scris în baza 10, la numărul $\overline{ac}$, obținem câtul 8 și restul 1.

a) $\overline{ac} = 25$? b) Det. nr $\overline{abc}$.