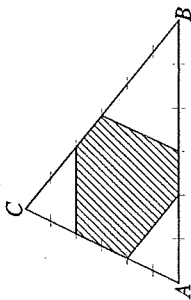


11. Egy ABC háromszög oldalait 6 egyenlő részre osztottuk fel. Mekkora az ábrán látható hatszög területe, ha a háromszög területe 1 területegység?



- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{3}{18}$
 (D) $\frac{5}{18}$ (E) $\frac{11}{36}$ (F) *Egyik sem.*

12. Az alábbi egyenletben milyen a természetes szám esetén teljesül, hogy az egyenlet gyökeinek a szorzata -12 ?

$$x^2 - x - a^2 + 3a - 2 = 0$$

- (A) 2 (B) 3 (C) 4
 (D) 5 (E) 6 (F) *Egyik sem.*
 (A) 15° (B) 30° (C) 45°
 (D) 60° (E) 75° (F) *Egyik sem.*

13. Téglalap alapú egyenes gúla alaplapjának élei $\sqrt{23}$ cm és 5 cm, oldaléle $4\sqrt{3}$ cm. Mekkora szöveget zár be az alaplap az oldalélel?

14. Az alábbiakban felsorolt kifejezések közül hánynak az értelmezési tartománya a valós számok halmaza?

$$a = \sqrt{7x+3}; \quad b = \sqrt[3]{7x+3}; \quad c = \sqrt[4]{\frac{7x+3}{49x^2+42x+9}}$$

$$d = \sqrt[6]{\frac{49x^2+42x+9}{7x+3}}; \quad e = \sqrt[8]{\frac{-7}{7x+3}}$$

- (A) 1 (B) 2 (C) 3
 (D) 4 (E) 5 (F) *Egyik sem.*

15. Egy paralelogramma hosszabbik oldalát a -val, rövidebbik oldalát b -vel jelöljük. Mekkora a területe, ha $a - b = 1$ cm, és $(2a - b)$ -t osztva $(a + b)$ -vel $\frac{2}{3}$ -ot kapunk eredményül?

- (A) 8 cm (B) 10 cm (C) 12 cm
 (D) 14 cm (E) 16 cm (F) *Egyik sem.*

16. Milyen p paraméter esetén lesz a

$$p^2 = (p-3)(x+p)$$

egyenletnek pozitív gyöke? Válasszuk ki a helyes megoldást az (A) ... (E) intervallumok közül!

- (A) $]-\infty; 3[$ (B) $]-\infty; -3[\cup]0; \infty[$ (C) $]-\infty; 0[\cup]3; \infty[$
 (D) $]-3; 0[$ (E) $]0; 3[$ (F) *Egyik sem.*

17. Válasszuk ki az (A) ... (E) felsorolt számok közül, hogy melyik egyenlő az alábbi kifejezéssel!

$$\sqrt[3]{7+4\sqrt{3}} \cdot \sqrt[4]{2-\sqrt{3}}$$

- (A) -1 (B) 1 (C) $\sqrt[3]{3}$
 (D) $\sqrt[4]{3}$ (E) $\sqrt[4]{(2-\sqrt{3})^2}$ (F) *Egyik sem.*

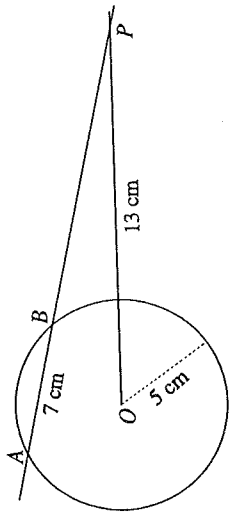
18. Milyen magas az a ház, amelynek a tetején elhelyezett fényreklámot egy 1,6 m magasan levő teodolittal, 30 m távolságból 60° -os emelkedési szög alatt látjuk?

- (A) $15\sqrt{3} + 1,6$ m (B) $15\sqrt{3} - 1,6$ m (C) $30\sqrt{3} + 1,6$ m
 (D) $30\sqrt{3} - 1,6$ m (E) $15\sqrt{2} + 1,6$ m (F) *Egyik sem.*

19. 48 méteren egy kocsis első kereke négygel többet fordul, mint a hátsó. Mekkora a kocsis első kerekének a kerülete, ha tudjuk, hogy a hátsó kerék kerülete 1 méterrel nagyobb, mint az első kerék kerülete?

- (A) 1 m (B) 1,5 m (C) 2 m
 (D) 2,5 m (E) 3 m (F) *Egyik sem.*

20. Egy 5 cm sugarú kör középpontjától 13 cm-re levő P pontból húzott szelő a kört az A és B pontokban metszi. Mekkora a PB távolság, ha $PA - PB = 7$ cm?



- (A) 5 cm (B) 6 cm (C) 7 cm
 (D) 8 cm (E) 9 cm (F) *Egyik sem.*