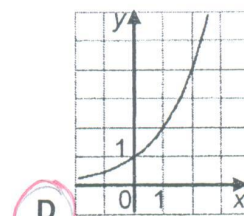
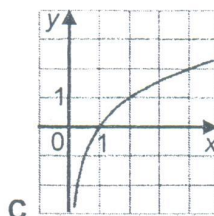
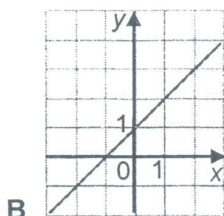
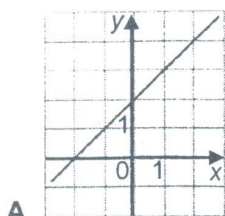


1.–15. Apvelc pareizajai atbildei atbilstošo burtu. Katram uzdevumam ir tikai viena pareizā atbilde. Par katru pareizi atrisinātu uzdevumu – 1 punkts.

1. Reizinājums  $10^2 \cdot 10^4$  ir vienāds ar

- A  $10^6$                       B  $10^8$                       C  $100^6$                       D  $100^8$

2. Kurā no atbilžu variantiem attēlots funkcijas  $y = 2^x$  grafiks?



3. Vienādojuma  $2^x = 8$  sakne ir

- A  $\sqrt{8}$                        B 3                      C 4                      D -3

4. Kurš no dotajiem skaitļiem pieder nevienādības  $\frac{x-3}{1-x} > 0$  atrisinājumu kopai?

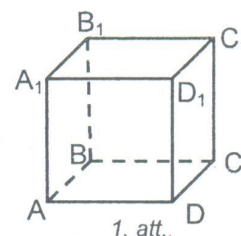
- A 0                       B 2                      C 3                      D 4

5. No formulas  $V = \frac{1}{3}\pi R^2 H$  izsakot  $H$ , iegūst

- A  $H = \frac{3V}{\pi R^2}$                       B  $H = \frac{\pi R^2}{3V}$                       C  $H = \frac{V}{3\pi R^2}$                       D  $H = \frac{3\pi R^2}{V}$

6. Dots kubs  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  (sk. 1. att.). Kurš apgalvojums par taisnēm  $BC$  un  $DD_1$  ir patiesis?

- A Taisnes  $BC$  un  $DD_1$  ir paralēlas.  
 B Taisnes  $BC$  un  $DD_1$  atrodas vienā plaknē.  
 C Taisnes  $BC$  un  $DD_1$  neatrodas vienā plaknē.  
 D Taisnes  $BC$  un  $DD_1$  ir krustiskas.



7. Kuba šķautnes garums ir 5 cm. Kuba pilnas virsmas laukums ir

- A  $25 \text{ cm}^2$                       B  $100 \text{ cm}^2$                       C  $125 \text{ cm}^2$                        D  $150 \text{ cm}^2$

8. Dots apgalvojums: Skaitlis  $c$  ir par 2 lielāks nekā skaitlis  $b$ . Kurā no atbilžu variantiem ar matemātiskiem simboliem pierakstīts dots apgalvojums?

- A  $c - 2 = b$                       B  $c + 2 = b$                       C  $c - 2 > b$                       D  $c - 2 < b$

9. Kura no vienādībām ir patiesa (visām mainīgo pieļaujamām vērtībām)? Ja nepieciešams, izmanto formulu lapu.

- A  $\log_c \frac{m}{n} = \log_c (m - n)$                       B  $\log_c \frac{m}{n} = \log_c n - \log_c m$   
 C  $\log_c \frac{m}{n} = \log_c m - \log_c n$                       D  $\log_c \frac{m}{n} = \frac{\log_c m}{\log_c n}$



16.–25. Atbildi izsaki kā naturālu skaitli. Par katru pareizi atrisinātu uzdevumu – 1 punkts.

16. Dots, ka  $t = \sqrt{y}$  un  $y = 3^x$ . Aprēķini  $t$  vērtību, ja  $x = 4$ .

$$x = 4 \quad y = 3^x = 3^4 = 81$$
$$t = \sqrt{y} = \sqrt{81} = 9$$

Atbilde:  $t = \underline{9}$

17. Aprēķini izteiksmes  $\log_5 125$  vērtību.

$$\log_5 125 = \log_5 5^3 = 3$$

Atbilde:  $\underline{3}$

18. Dots leņķis  $\frac{2\pi}{3}$ . Izsaki doto leņķi grādos.

$$\frac{2\pi}{3} = \frac{2 \cdot 180^\circ}{3} = 120^\circ$$

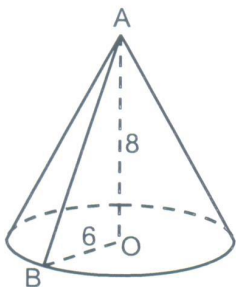
Atbilde:  $\underline{120^\circ}$

19. Nosaki izteiksmes  $5 + \operatorname{tg}60^\circ \cdot \operatorname{ctg}60^\circ$  vērtību.

$$5 + \operatorname{tg}60^\circ \cdot \operatorname{ctg}60^\circ = 5 + 1 = 6$$

Atbilde:  $\underline{6}$

20. Konusa augstums ir 8 cm, bet pamata rādiuss – 6 cm. Aprēķini konusa veidules AB garumu.



$\triangle BAO$  – taisnstūra trijstūris

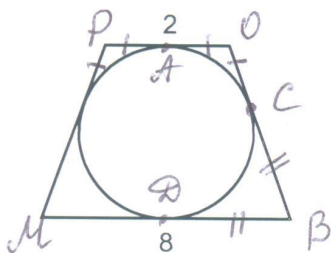
Pēc Pitagora teotēmas

$$AB^2 = BO^2 + AO^2$$

$$AB = \sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10(\text{cm})$$

Atbilde: 10 cm

21. Riņķa līnijai apvilktas vienādsānu trapeces pamati ir 2 cm un 8 cm. Aprēķini trapeces sānu malas garumu.



$$AO = OP : 2 = 1 \text{ cm}$$

$$AO = OC = 1 \text{ cm}$$

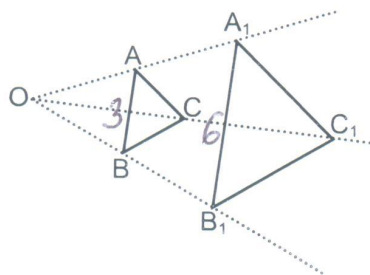
$$OB = MB : 2 = 4 \text{ cm}$$

$$CB = OB = 4 \text{ cm}$$

$$OB = PM = OC + CB = 1 + 4 = 5(\text{cm})$$

Atbilde: 5 cm

22. Trijstūris  $A_1B_1C_1$  ir homotētisks trijstūrim ABC (O – homotētijas centrs). Dots, ka  $AB = 3$  cm,  $A_1B_1 = 6$  cm, trijstūra ABC laukums ir  $8 \text{ cm}^2$ . Aprēķini trijstūra  $A_1B_1C_1$  laukumu.



$$\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$$

$$k = \frac{A_1B_1}{AB} = \frac{6}{3} = 2$$

$$\frac{S_{A_1B_1C_1}}{S_{ABC}} = k^2 = 2^2 = 4$$

$$S_{A_1B_1C_1} = 4 \cdot S_{ABC} = 4 \cdot 8 = 32(\text{cm}^2)$$

Atbilde: 32  $\text{cm}^2$

23. Bioloģijas eksperimentu veicot 10 reizes, tika noteikts bojāto šūnu skaits: 30; 26; 32; 26; 34; 28; 26; 38; 35; 29. Nosaki šīs datu kopas amplitūdu.

$$A = 38 - 26 = 12$$

Atbilde: 12

24. Četrциparu skaitļa pierakstā ir izmantoti tikai cipari 2 un 5, turklāt gan cipars 2, gan cipars 5 tieši divas reizes. Cik ir tādu četrциparu skaitļu?

$$\begin{array}{l} 2255 \\ 2525 \\ 2552 \\ 5225 \\ 5252 \\ 5522 \end{array} \quad C_4^2$$

Atbilde: 6

25. Mikrouzņēmuma apgrozījums 2012. gadā bija 4 tūkstoši eiro, bet 2013. gadā šī paša uzņēmuma apgrozījums bija 5 tūkstoši eiro. Par cik procentiem palielinājās mikrouzņēmuma apgrozījums 2013. gadā, salīdzinot ar 2012. gadu?

$$\begin{aligned} \frac{5000}{4000} \cdot 100\% &= \\ &= \frac{5}{4} \cdot 100\% = 125\% \\ 125\% - 100\% &= 25\% \end{aligned}$$

Atbilde: 25%