

1. Urč pre aké u je daný zlomok $\frac{1}{2(u^3-8)}$ rovný nule:

a)	b)	c)	d)	e)
8	každé	-2	žiadne	2

2. Pod rovnakými obrázkami je rovnaké číslo. Ktoré číslo je pod obrázkom smajlíka?

$$344 - \star = \heartsuit$$

$$\smiley : 5 = \star$$

$$154 + \heartsuit = 68$$

a)	b)	c)	d)	e)
2 060	-86	-68	412	2 150

3. Riešte rovnicu: $x - \frac{4-x}{2} = 3 + \frac{2-x}{3}$

a)	b)	c)	d)	e)
$\frac{34}{5}$	$\frac{11}{34}$	$\frac{5}{34}$	34	$\frac{34}{11}$

4. V bufete majú ráno pred jeho otvorením v ponuke tri druhy džúsov. Rozdelenie zásob je znázornené na obrázku. Za tri hodiny od otvorenia bufetu sa predala polovica z ríbezľového a polovica z jablkového džúsu. Pomarančový džús si dovtedy ešte nikto neobjednal. Aká časť z celkových zásob džúsu bola v ponuke po troch hodinách od otvorenia bufetu? Výsledok zapíšte zlomkom v základnom tvare.



a)	b)	c)	d)	e)
$\frac{5}{6}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{3}$

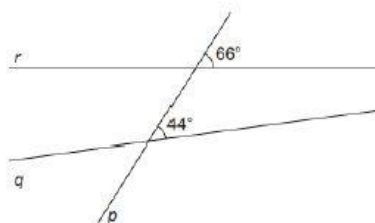
5. V botanickej záhrade potrebujú presadiť vzácne dreviny za 14 pracovných dní. Na túto prácu bolo priradených 6 pracovníčok, ktoré však prácu zvládnu len za 21 pracovných dní. Koľko pracovníčok treba ešte prijať, aby boli dreviny presadené za požadovaný počet dní?

a)	b)	c)	d)	e)
9	4	5	3	8

6. O koľko percent sa zväčší obsah obdĺžnika, ak každú jeho stranu zväčšíme o 40 % ?

a)	b)	c)	d)	e)
69 %	40 %	80 %	1 600 %	96 %

7. Priamky p a r na obrázku sa pretínajú pod uhlom 66° . Priamky p a q sa pretínajú pod uhlom 44° . Pod akým uhlom sa pretínajú priamky r a q ?



a)	b)	c)	d)	e)
110°	55°	70°	158°	22°

8. Vypočítaj obvod štvrtkruhu, ak jeho obsah je $S = 314 \text{ cm}^2$.



a)	b)	c)	d)	e)
82,8 cm	35,7 cm	72,8 cm	71,4 cm	41,4 cm

9. Celodenné vstupné na kúpalisko za 130 návštevníkov bolo 630 €. Koľko dospelých bolo počas dňa na kúpalisku, ak vstupné pre deti je 3 € a dospelých je 6 €.

a)	b)	c)	d)	e)
50	65	80	60	70

10. Jama na ekologický odpad má tvar pravidelného štvorbokého hranola. Podstavná hrana má dĺžku 5 m. Hĺbka jamy je 3,5 m. Podnik sa rozhodol zväčšiť jamu tak, že podstavné hrany predĺži o 50 cm. O koľko m^3 sa zväčšilo množstvo odpadu, ktoré sa zmestí do jamy?

a)	b)	c)	d)	e)
o 105,875 m^3	o 8,75 m^3	o 18,375 m^3	o 33,5 m^3	o 3,5 m^3

11. Osobné auto Liptákovcov má priemernú spotrebu 7,2 litra nafty na 100 km. Koľko litrov nafty auto spotrebuje, ak ním Liptákovci pôjdu na návštevu z Liptovského Mikuláša do Košíc a späť (Liptovský Mikuláš – Košice: 175 km)?

a)	b)	c)	d)	e)
25,2 l	25 l	48,6 l	50 l	12,6 l

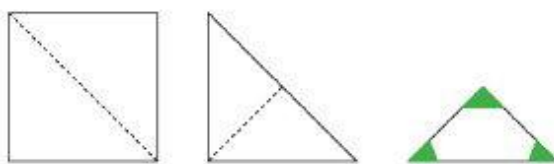
12. Zo vzorca $Q = m \cdot c (t - t_0)$ vyjadrite t :

a)	b)	c)	d)	e)
$t = \frac{Q}{m \cdot c} + t_0$	$t = \frac{m \cdot c}{Q} - t_0$	$t = \frac{Q}{m \cdot c} - t_0$	$t = \frac{Q + t_0}{m \cdot c}$	$t = \frac{m \cdot c}{Q} + t_0$

13. Pozemok v tvare trojuholníka s rozmermi $a = 120 \text{ m}$, $b = 75 \text{ m}$, $c = 440 \text{ dm}$ prešiel majiteľ po obvode 4- krát. Koľko m pritom prešiel?

a)	b)	c)	d)	e)
656 m	956 m	úloha má chybné zadanie	856 m	756 m

14. Papierový štvorec so stranou dlhou 10 cm zložíme postupne pozdĺž uhlopriečok na polovicu a potom ešte raz na polovicu. Zo vzniknutého útvaru odstriháme z každého rohu rovnoramenný trojuholník s ramenom dĺžky 2 cm. Vyberte z útvarov na obrázku ten, ktorý vznikne po opätovnom rozložení štvorca.



a)	b)	c)	d)	e)
				ani jedna možnosť nie je správna.

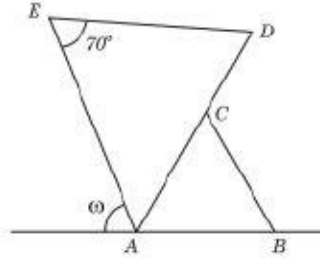
15. Úseku 1,5 km zodpovedá na mape úsečka dĺžky 5 cm. Mierka mapy je:

a)	b)	c)	d)	e)
1:75 000	1 : 300 000	1:30 000	1:750 000	1: 3 000

16. Hodnota výrazu $\sqrt{81} - \sqrt{16} \cdot \sqrt{25} - (\sqrt{9} - \sqrt{36}) =$

a)	b)	c)	d)	e)
-14	8	-32	-8	14

17. Na obrázku je rovnostranný trojuholník ABC a rovnoramenný trojuholník ADE so základňou DE. Akú veľkosť má uhol ω ?

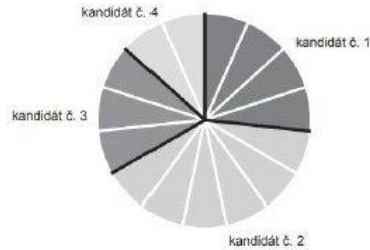


a)	b)	c)	d)	e)
80°	90°	110°	nedá sa určiť	50°

18. Usporiadaj uvedené rýchlosti od najmenej po najväčšiu:
M – maratónsky bežec prebehne 120 metrov za 30 sekúnd,
L – lyžiarsky vlek prejde 480 metrov za 4 minúty,
V – vlak prejde 36 km za pol hodiny,
G – gepard, najrýchlejšie zviera, prebehne 680 metrov za 20 sekúnd.

a)	b)	c)	d)	e)
V, G, M, L	G, V, L, M	L, M, G, V	G, V, M, L	L, M, V, G

19. Na obrázku je kruhový diagram znázorňujúci, ako sú na tom štyria kandidáti na starostu po sčítaní 80 % hlasov. Najviac koľko percent hlasov môže teoreticky získať kandidát č. 3 po sčítaní všetkých hlasov?



a)	b)	c)	d)	e)
36	30	40	44	32

20. Koľkými spôsobmi sa dá 600 ceruziek rozdeliť na 3 kopy tak, aby v najväčšej kope bolo o 10 ceruziek viac ako v najmenejšej?

a)	b)	c)	d)	e)
3	5	4	6	2