

CIRKEVNÉ GYMNÁZIUM ŠTEFANA MIŠÍKA SPIŠSKÁ NOVÁ VES



**VZOROVÉ ÚLOHY
Z MATEMATIKY
Z PRIJÍMACÍCH SKÚŠOK
Z POSLEDNÝCH ROKOV**

1. časť: Vyberte správnu odpoveď.

Úlohy sú hodnotené 1 bodom:

1. Vo vrecúšku sú farebné guľičky. Jedna tretina z nich je modrá, jedna šestina je zelená, päť dvanástin je žltých a zvyšných 10 guľičiek je červenej farby. Koľko žltých guľičiek je vo vrecúšku?

(A) 20 (B) 40 (C) 50 (D) 120

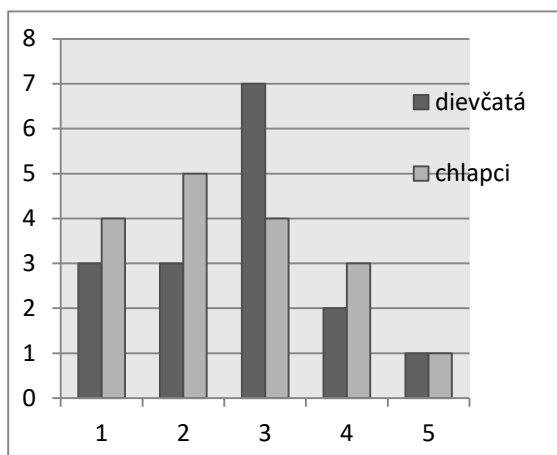
2. Číslo zväčšíme o 20% a potom ešte o $\frac{1}{5}$. O koľko percent sme zvýšili pôvodné číslo

(A) 40% (B) 44% (C) 50% (D) 56%

3. Turisti majú zásobu potravín na 15 dní. Denne spotrebujú k kilogramov potravín. Na koľko dní by im táto zásoba vystačila, keby znížili dennú spotrebu o 3 kg potravín

(A) $\frac{15 \cdot k}{k-3}$ (B) $\frac{k-3}{15 \cdot k}$ (C) $\frac{15 \cdot (k-3)}{k}$ (D) $\frac{k}{15 \cdot (k-3)}$

Učiteľka oznámkovala test tridsiatim trom žiakom triedy. Nasledujúci obrázok je k úlohám č.4 a č.5.



4. Aká bola priemerná známka z testu?

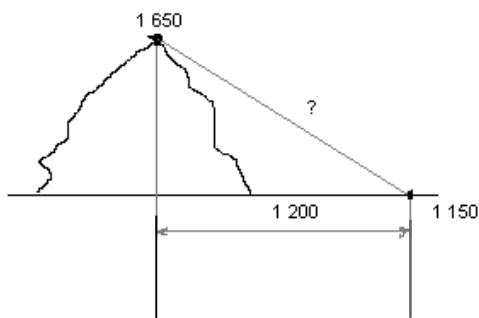
(A) 2,59 (B) 2,61 (C) 2,66 (D) 3,06

5. Koľko percent dievčat dostalo známku lepšiu ako priemerná známka triedy?

(A) 37,50% (B) 27,27% (C) 18,18% (D) 45,45%

6. Vrchol kopca je v nadmorskej výške 1 650m a stanica lanovky je v nadmorskej výške 1 150m. Vodorovná vzdialenosť týchto dvoch miest je 1 200m. Aká je ich vzdušná vzdialenosť?

- (A) 1 200m (B) 1 300m (C) 1 400m (D) 1 500m



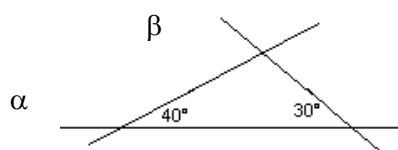
7. Kráľ rozdelil stádo koní v pomere 7:6:4. Ten, ktorý dostal najmenej, dostal 36 koní. Koľko koní je v stáde?

- (A) 72 (B) 63 (C) 128 (D) 153

8. Koľkokrát sa zmenší objem kvádra, ak každú jeho hranu zmenšíme trikrát?

- (A) 3-krát (B) 6-krát (C) 9-krát (D) 27-krát

9. Súčet veľkostí uhlov α a β na obrázku sa rovná

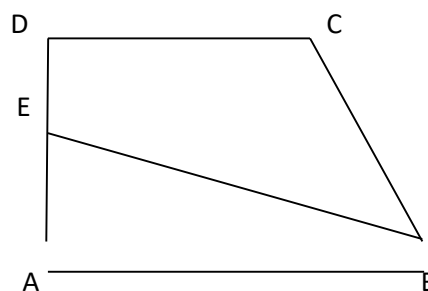


- (A) 180° (B) 220° (C) 250° (D) 210°

10. Sused mal záhradu tvaru pravouhlého lichobežníka s rozmermi $AB = 50$ m, $CD = 30$ m, $AD = 40$ m. Časť záhrady ohraničenej štvoruholníkom BCDE, kde E je stred strany AD predal.

Koľko árov má časť záhrady, ktorú predal?

- (A) 11 árov (B) 5 árov
(C) 110 árov (D) 16 árov



11. V istej firme si každý pracovník hradí 40 % ceny obeda, zvyšných 1,50 Eur mu prispieva zamestnávateľ. Koľko korún stojí obed v tejto firme?

- A 1,00 Eur B 2,00 Eur C 2,50 Eur D 3,50 Eur

12. Na posledné dve číslice päťciferného čísla sa vylial atrament: 851●●. Pôvodné číslo bolo deliteľné tromi aj štyrmi. Ktoré dvojčíslicie môže byť pod machuľou?

- A 34 B 68 C 72 D 76

13. Do turnaja vo futbale sa zapojilo 7 družstiev. Koľko zápasov sa odohralo, ak každá dvojica družstiev odohrala jeden vzájomný zápas?

- A 49 B 21 C 48 D 42

Nasledujúca tabuľka znázorňuje počet vybavených cestujúcich jednou leteckou spoločnosťou v rokoch 2000 až 2010. Je súčasťou úloh č. 4 a č. 5.

Rok	Počet cestujúcich
2000	1625
2001	1125
2002	910
2003	1680
2004	996
2005	4522
2006	10973
2007	10720
2008	12294
2009	9912
2010	6805

14. Priemerný počet cestujúcich vybavených za jeden rok bolo (zaokrúhlite na celé čísla):

- A 6103 B 5597 C 5490 D 5595

15. Určte v koľkých rokoch bolo vybavených viac cestujúcich ako bol priemer za všetky uvedené roky.

- A 3 B 4 C 5 D 6

16. Štyri kuchárky načistia 5 kg zemiakov za 10 minút. Koľko kuchárokov by muselo pracovať, aby stihli načistiť 9 kg zemiakov za 12 minút?

- A 9 B 6 C 5 D 7

17. Plný sud muštu sme rozliali do 300 fliaš s objemom 0,75 litra. Koľko fliaš budeme potrebovať na rozlätie rovnakého množstva muštu, ak použijem fľaše s objemom 0,5 litra.

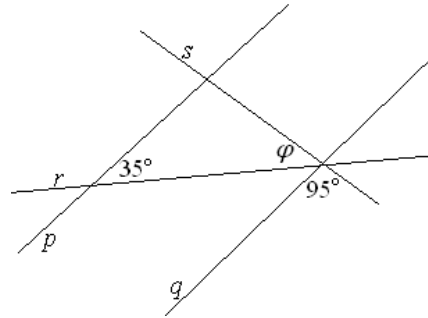
- A 450 B 300 C 350 D 400

18. Vierka dala Hanke polovicu svojich cukríkov a Katke tretinu zo zvyšku. Zostalo jej 6 cukríkov. Koľko cukríkov mala Vierka na začiatku?

- A 9 B 18 C 24 D 36

19. Priamky p , q sú rovnobežné. Akú veľkosť má uhol φ ?

- A 50° C 40°
B 55° D 35°



20. Ak dve strany trojuholníka majú dĺžky $a = 6$, $b = 13$, potom pre dĺžku tretej strany c určite platí

- A $c > 19$ B $8 < c < 18$ C $8 < c < 1$ D $7 < c < 19$

21. Koľkokrát použiješ číslicu 2, ak zapíšeš všetky dvojciferné čísla?

- A: 9 B: 10 C: 19 D: 15

22. Urči 5% z 25% zo 4 000?

- A: 32 B: 50 C: 200 D: 4

23. Miško, Janko a Paľko si rozdelili guľičky v pomere $4 : 5 : 3$. Miško a Paľko mali spolu 14 guľičiek. Koľko guľičiek mal Janko?

- A: 8 B: 10 C: 5 D: 24

24. Najmenším spoločným násobkom čísel 6, 9, 15 je:

- A: 3 B: 810 C: 45 D: 90

25. Koľkokrát sa zmenší objem kvádra, ak každú jeho hranu zmenšíme trikrát?

- A: 3-krát B: 6-krát C: 9-krát D: 27-krát

26. Nádoba s medom váži 500g. Taká istá nádoba s voskom váži 350g. Vosk je 2-krát ľahší ako med. Koľko váži prázdna nádoba?

- A: 200g B: 150g C: 100g D: 50g

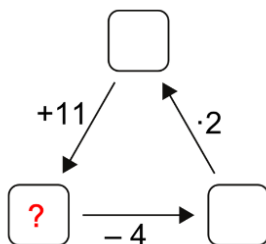
27. Päť revízorov chytí za 6 dní priemerne 70 pasažierov. Koľko čiernych pasažierov chytí 9 revízorov za 10 dní?

- A: 110 B: 210 C: 420 D: 630

28. Dno akvária má rozmery 30 cm a 50 cm. Do akej výšky sa akvárium naplní, ak do neho nalejeme 60 litrov vody?

- A 45 cm B 22 cm C 4 cm D 40 cm

29. Soňa správne doplnila do rámkov čísla tak, že platili všetky naznačené operácie. Aké číslo bude miesto otáznika?



A -3

B 6

C 8

D -2

30. Z koľkých rovnakých dielikov sa skladala celá čokoláda, ak som zjedol tri štvrtiny čokolády a to bolo presne 15 dielikov?

A 24

B 20

C 12

D 14

31. Nájdite záporné číslo, ktoré je od čísla 5 v dvakrát väčšej vzdialenosti, ako je vzdialené číslo -18 od čísla -7.

A -45

B -17

C -15

D -6

32. Vstup do obchodného centra so stráženým parkoviskom stojí 0,8 €. Pán Miroslav si v tomto centre kúpil len 10 kusov pečiva. Návšteva obchodného centra ho tým vrátane ceny vstupu celkovo stála presne 7,8 €. Aj pani Viera si tu kúpila iba pečivo to isté ako pán Miroslav, ale potrebovala ho 3 – krát viac kusov. Koľko ju stála celkovo vrátane ceny vstupu návšteva tohto centra?

A 21,8 €

B 23,4 €

C 21 €

D 24,2 €

33. Obvod polkruhu s polomerom r je:

A $r(2\pi + 1)$

B $r(\pi + 2)$

C $r(\pi + 1)$

D $2r(\pi + 1)$

34. Hodiny ukazujú čas 2 hodiny 20 minút. Aký najmenší uhol budú zvierat' hodinové ručičky za 7 hodín 40 minút?

A 60°

B 30°

C 15°

D 120°

35. Dvaja krtkovia vyryjú 24 kg zeminy za tri dni. Koľko kg zeminy vyryjú 3 krtkovia za 4 dni?

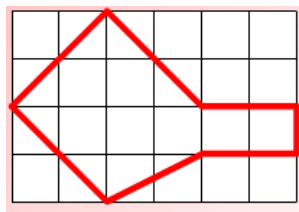
A 30 kg

B 64 kg

C 48 kg

D 72 kg

36. Aký veľký je obsah obrazca, ak strana štvorca má dĺžku 0,5 cm?



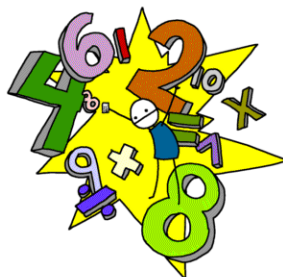
A $2,75 \text{ cm}^2$

B $5,5 \text{ cm}^2$

C $2,5 \text{ cm}^2$

D $25,7 \text{ cm}^2$

37. Hokejový tím hral v sezóne a zápasov. Vyhrál b zápasov, 3 prehral a zvyšok remizoval. Ktorý z nasledujúcich výrazov vyjadruje počet remizovaných zápasov?
- A $a - (3 - b)$ B $a - (3 + b)$ C $a - (b - 3)$ D $a + (3 - b)$
38. Päť rovnakých kociek s dĺžkou hrany 2 cm je postavených jedna na druhú a tvoria kváder so štvorcovou podstavou. Aký veľký je povrch takto vytvoreného telesa?
- A 120 cm^2 B 40 cm^2 C 88 cm^2 D 100 cm^2
39. Z 1400 € dali rodičia na vianočné darčeky 300 € a za 260 € kúpili televízor. Koľko percent z pôvodnej čiastky im zostalo?
- A 40 % B 60 % C 55 % D 65 %
40. Po dvoch zľavách, vždy o 25 percent, stáli lyže 315 €. O koľko € zlacneli lyže celkovo?
- A 245 € B 200 € C 177 € D 107,50 €
41. Veky rodičov a ich syna sú v pomere 8:7:2. Koľko rokov majú spolu Mirko a starší z rodičov, ak vek rodičov spolu je 60 rokov.
- A 42 B 38 C 36 D 40



2. časť: Zapište aj postup riešenia nasledujúcich úloh.

42. Riešte rovnicu a urobte skúšku správnosti : $-x + \frac{8-7x}{4} = \frac{2x-5}{6} + \frac{x+2}{4} - \frac{5-2x}{3}$
43. Zamestnanec dostal odmenu vo výške 13,5% základného mesačného platu. Aký je jeho mesačný plat, ak výška odmeny bola 108€?
44. V debničke bolo 72 jablák. Vyberali sme ich po dvanástich. Z nich vždy bolo 9 dobrých. Koľko zlých jablák bolo v debničke ?
45. Do prázdnej nádrže tvaru valca s priemerom 8m natečie za 1 hodinu 820 litrov vody. Do akej výšky sa nádrž naplní za 4 hodiny? Výsledok uveďte v celých metroch.
46. Poštovú schránku vyberajú v pravidelných intervaloch päťkrát denne. Prvýkrát ju vyberajú o 7. 00 hodine ráno a naposledy o 19. hodine večer. Určte hodiny, kedy vyberajú schránku v priebehu dňa.
47. Celú noc pršalo, padlo 20mm zrážok. Koľkými 5-litrovými krlami by sme rovnako výdatne zavlažili záhon obdĺžnikového tvaru s rozmermi 6m a 2,5m?
48. Slimák sa chce vyšplhať na strom. Cez deň sa vyšplhá po kmeni 4m, v noci sa však zošmykne o 3m. Na deviaty večer sa dostane na vrchol stromu. Aký vysoký je tento strom?
49. V autobuse je 44 miest na sedenie. Najmenej koľko takých autobusov treba na prepravu 1200 cestujúcich, aby každý sedel?
50. Do predajne potravín priviezli 110 fliaš kofoly, do hypermarketu štyrikrát viac. O koľko fliaš kofoly priviezli viac do hypermarketu ako do potravín?
51. Vypíšte všetky prirodzené čísla x deliteľné siedmimi a súčasne deviatimi tak, aby platilo: $100 < x < 200$. (Čísla od seba oddel'te bodkočiarkou.)
52. Dlhodobý volejbalový turnaj sa hrá systémom „každý s každým jeden zápas“. Do súťaže sa zatiaľ prihlásilo 11 družstiev. Koľko zápasov ubudne, ak sa 2 družstvá odhlásia?

