

Milí žiaci,

máte pred sebou úlohy z matematiky. Každú úlohu si pozorne prečítajte. Svoje výpočty a výsledky píšete priamo do testu. Máte dovolené používať kalkulačky, ktoré nemajú grafický displej. Pri riešení jednotlivých úloh píšete aj postup riešenia, pretože body sú nielen za výsledok, ale aj za postup. Ak Vám nebude stačiť miesto, použite pomocný papier, na ktorý napíšete svoj kód. Na vypracovanie máte určený čas 60 minút.

1. Peťko zabudol svoj PIN kód na mobilnom telefóne. Vie však, že kód obsahuje číslice 2, 4, 6, 8 a že prvá číslica bola 8. Koľko možností k určaniu PIN kódu má?

2. Pri záchrane potápajúcej sa lode boli pasažieri rozdelení do troch člnov v pomere 3:4:5. Kapitán do hlásenia uviedol, že v dvoch člnoch bolo spolu 49 pasažierov. Koľko pasažierov bolo zachránených vo všetkých troch člnoch?

3. Pán Šedivý si vybral v hypermarkete syr. Balenie s hmotnosťou 300 g stálo 1,11 €, balenie s hmotnosťou 200 g stálo 0,75 € a balenie s hmotnosťou 400 g stálo 1,67 €. Ktoré balenie si má kúpiť, ak si chce zakúpiť syr s najnižšou cenou za 1 kg?

4. Vonku bolo ráno niekoľko stupňov pod nulou. Je to najmenšia hodnota zo záporných celých čísel, ktoré vyhovujú nerovnici : $5 \cdot (x + 2) > 3x + 2$. Koľko to bolo?

5. Zapište a vyriešte výrazy:

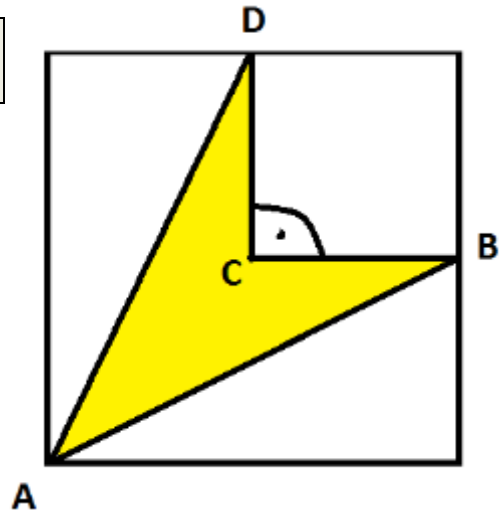
a) Podiel čísla 24 a jeho jednej tretiny.

b) Súčin čísel 18 a jeho polovice.

c) Rozdiel osemnásobku čísla 4 a pätnásobku čísla 3.

d) Súčet čísla 5 a dvojnásobku čísla 7.

6. Vypočítajte obvod vyfarbeného útvaru, ak strana štvorca je 4 cm. (Body B, D sú v strede strán štvorca.)



7. Jožko sa rozhodol vymaľovať svoju izbu. Zistil, že jeho izba má tvar kocky, ktorej hrana má dĺžku 3,5 m. Na jednej strane má okno, ktoré má tvar obdĺžnika s rozmermi 1,2 m a 1,8 m. Na protiľahlej strane má dvere, ktoré majú tiež tvar obdĺžnika s rozmermi 1,9 m a 0,9 m. Jedna plechovka farby mu vystačí na 30 m². Koľko plechoviek farby má kúpiť, keď chce spraviť dva nátery?

8. Cestovná kancelária ponúka pre záujemcov spolu 500 zájazdov. Ponúkajú pobytové zájazdy (kategória A), exotické zájazdy (kategória B), lyžiarske zájazdy (kategória C) a poznávacie zájazdy (kategória D). Počet zájazdov eviduje do nasledujúcej tabuľky. Doplňte tabuľku evidencie zájazdov a percentuálny podiel jednotlivých zájazdov z celkového počtu zájazdov.

Typ zájazdu	Počet	Percentuálny podiel
Pobytový (A)	125	25%
Exotický (B)	250	
Lyžiarsky (C)		11%
Poznávací (D)		

9. Vypočítajte: $x - \frac{3x-2}{5} = -2$

10. Z kvádra s rozmermi 4 m, 5 m a 3,2 m sme vyrezali najväčšiu možnú kocku.

a) Aké má rozmery kocka?

b) Aký je jej povrch?

c) Aký je jej objem?

d) Aký je odpad v % po vyrezaní kocky?

11. Stredoškólák Paľo rozdával svojim priateľom známka: $\frac{1}{5}$ z celkového počtu svojim spolužiakom, $\frac{1}{5}$ priateľom z futbalu a telocvične, $\frac{2}{5}$ rodine a známym, 5 mu ukradla sestra a ďalších 15 daroval krásnym kamarátkam. Koľko eur má za známka zaplatiť, ak mu ešte 5 ostalo? Jedno maturitné oznámenie stojí 12 centov.

12. Maroš si robil domáce úlohy z predmetov matematika, angličtina a zemepis. 40% z celkového času mu trvalo vypracovanie úlohy z matematiky, $\frac{4}{6}$ zvyšného času venoval angličtine. Všetky domáce úlohy mal urobené za 1,5 hodiny. Vypočítajte, koľko času venoval vypracovaniu domácich úloh z jednotlivých predmetov.

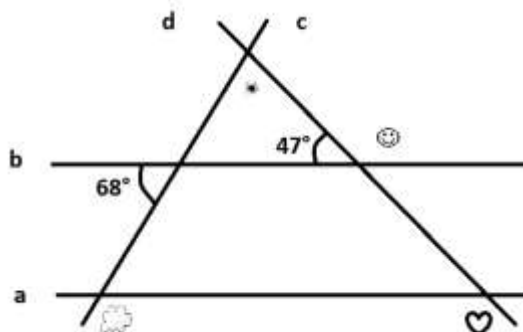
MAT.....minút.....%

ANJminút.....%

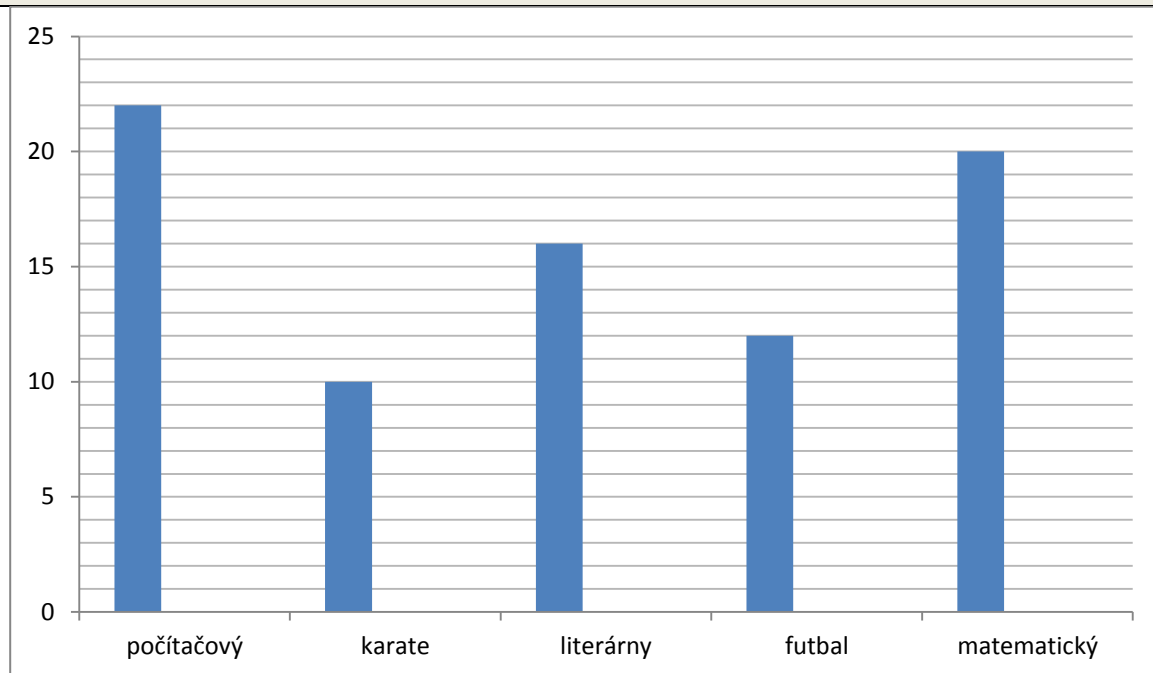
ZEMminút.....%

13.

Pod symboly sa ukryli veľkosti uhlov. Čomu sa rovná (a II b)



14. V škole pracuje niekoľko krúžkov. Koľko percent detí navštevuje krúžky so športovým zameraním?



15. V lesnej škôlke vysadili 150 stromčekov s priemerom kmeňa 2 cm. Okolo každého stromčeka dali pletivo na ochranu pred zverou. Pletivo dávali tak, aby v každom mieste bolo od kmeňa vzdialené 9 cm. Koľko metrov pletiva museli lesníci kúpiť?