

## Prijímacie skúšky z matematiky – 4-ročné štúdium

**1.** Na troch kartičkách sú uvedené výrazy:

$$(6 - 2) \cdot 3 : 2 - 1$$

$$6 - 2 \cdot 3 : 2 - 1$$

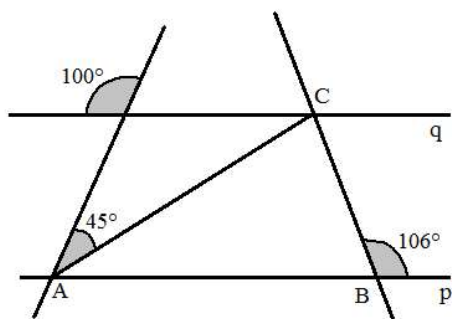
$$6 - 2 \cdot 3 : (2 - 1)$$

Najmenšia hodnota, ktorá vyšla na kartičkách bola .....

Najväčšia hodnota, ktorá vyšla na kartičkách bola .....

Na zostávajúcej kartičke vyšla hodnota .....

**2.** Priamky  $p$ ,  $q$  na obrázku sú rovnobežné. Vypočítajte veľkosti vnútorných uhlov trojuholníka  $ABC$ , ak poznáte vyznačené uhly:



$$|\sphericalangle CAB| = \alpha = \dots\dots\dots$$

$$|\sphericalangle ABC| = \beta = \dots\dots\dots$$

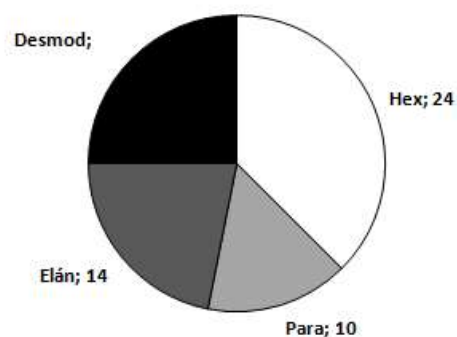
$$|\sphericalangle ACB| = \gamma = \dots\dots\dots$$

**3.** Istá agentúra položila v rámci prieskumu 60 ôsmakom túto otázku: Ktorá zo štyroch slovenských skupín *Para*, *Elán*, *Desmod* a *Hex* počúvaš najradšej? Výsledky prieskumu sú znázornené na kruhovom diagrame. Čísla udávajú počet ôsmakov.

a. Koľko ôsmakov uviedlo, že najradšej počúva skupinu Desmod?

Odpoveď: .....

b. Koľko percent žiakov uviedlo, že najradšej počúva skupinu Hex?



Odpoveď: .....

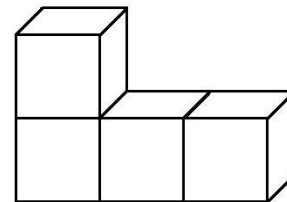
**4.** Vyriešte rovnicu  $3 \cdot (7 - 4x) - 5x = 45 - 4x$

Výsledok v tvare zlomku je .....

Výsledok v tvare desatinného čísla s presnosťou na desatiny je .....

**5.** Teleso na obrázku je zlepené zo štyroch zhodných kociek s hranou dlhou 4 cm. Kocky sú k sebe zlepené celými stenami.

a. Vypočítajte povrch tohto telesa v  $\text{cm}^2$



Odpoveď: .....

b. Vypočítajte objem tohto telesa v  $\text{cm}^3$

Odpoveď: .....

c. Vyjadrite v litroch objem tohto telesa.

Odpoveď: .....

**6.** Dané sú výrazy:  $A = 4x - 2 \cdot (3 - x)$ ;  $B = 4 - 5x$

a. Pre  $x = 3$  určte hodnotu výrazu  $A$

Hodnota výrazu  $A$  je .....

b. Určte súčet výrazov  $A + B$  a zjednodušte

Hodnota výrazu  $A + B$  je .....

c. Určte rozdiel výrazov  $A - B$  a zjednodušte

Hodnota výrazu  $A - B$  je .....

**7.** Daný je obdĺžnik ABCD s dĺžkami strán 6 cm a 4 cm. V pravom hornom rohu obdĺžnika je nakreslená kružnica s polomerom 2 cm tak, že jej stred leží v bode C. Načrtnite obrázok. Zistite obvod a obsah takto vzniknutého útvaru. Za hodnotu  $\pi$  použi 3,14 a výsledok zaokrúhlite na jedno desatinné miesto.

Obrázok:

Obvod útvaru je .....Obsah útvaru je .....

**8.** Rozhodnite, či číslo -4 vyhovuje nerovnici  $3 \cdot (4 - x) \geq 3 \cdot (x - 7)$

Odpoveď: ÁNO – NIE (zakrúžkujte správnu odpoveď)

**9.** Daný graf vyjadruje závislosť medzi časom a dĺžkou trasy, ktorú Janko prešiel. Janko začal svoj výlet ráno o 8.00. Časť prešiel peši, časť na bicykli a časť autobusom. Za predpokladu, že Janko sa pohybuje najrýchlejšie autobusom a najpomalšie peši, zodpovedzte nasledujúce otázky:

a) Koľko hodín išiel autobusom?

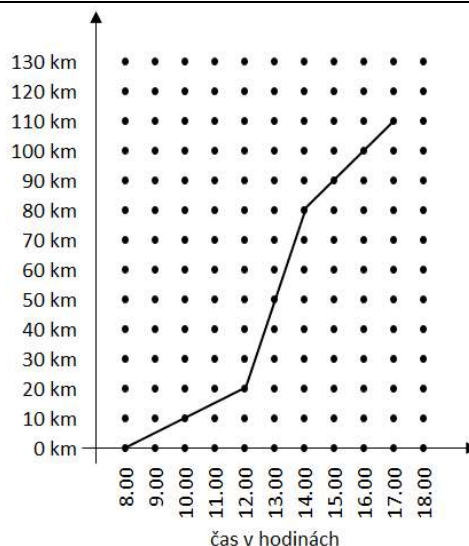
Odpoveď: .....

b) Koľko kilometrov prešiel peši?

Odpoveď: .....

c) Akým spôsobom sa pohyboval na konci svojho výletu?

Odpoveď: .....



**10.** Dané sú číslice 0, 1, 5, 8

a) Koľko rôznych 4-ciferných čísel z nich môžeme vytvoriť, ak sa číslice môžu opakovať?

Odpoveď: .....

b) Koľko rôznych 4-ciferných čísel z nich môžeme vytvoriť, ak sa číslice nemôžu opakovať?

Odpoveď: .....

c) Napíšte všetky nepárne dvojciferné čísla, ktoré vieme z daných číslic vytvoriť, ak sa číslice nemôžu opakovať.

Odpoveď: .....

d) Napíšte najmenšie párne 4-ciferné číslo, ktoré vieme z daných číslic vytvoriť, ak sa číslice nemôžu opakovať.

Odpoveď: .....

**11.** Kuchyňa má tvar obdĺžnika. Jedna jej stena má dĺžku 5,5 m, jej plocha kuchyne je 22 m<sup>2</sup>.

a) Vypočítajte dĺžku druhej steny kuchyne.

Odpoveď: .....

b) Zistíte mierku plánu bytu v tvare 1: , ak stena dlhá 5,5 m je na ňom zakreslená úsečkou dĺžky 2,2 cm.

Odpoveď: 1 :

c) Vypočítajte dĺžku úsečky na tom istom pláne, ktorou je zakreslená druhá stena kuchyne.

Odpoveď: .....

**12.** Z plnej nádoby prvý deň odčerpali polovicu vody, druhý deň štvrtinu zo zvyšku. V nádobe ostalo 30 litrov.

a) Koľko litrov vody bolo v plnej nádobe?

Odpoveď: .....

b) Koľko litrov odčerpali prvý deň?

Odpoveď: .....

c) Koľko litrov odčerpali druhý deň?

Odpoveď: .....

**13.** Sud tvaru valca má priemer podstavy 0,64 m a výšku 0,52 m.

a) Vypočítajte objem suda v  $m^3$ . Výsledok zaokrúhlite na tisíciny, za hodnotu  $\pi$  použite 3,14.

Odpoveď: .....

b) Do akej výšky v metroch siaha voda v sude, ak je v ňom napustených 0,12  $m^3$ ? Výsledok zaokrúhlite na tisíciny, za hodnotu  $\pi$  použite 3,14.

Odpoveď: .....

**14.** Vyjadrite v uvedených jednotkách:

a) 7,3 dm 90 mm = ..... cm

b) 38  $m^2$  4500  $cm^2$  = .....  $dm^2$

**15.** Pätnásť lesných robotníkov vysadí stromčeky za 16 dní.

a) Za koľko dní by rovnaké množstvo stromčekov vysadilo 20 rovnako výkonných robotníkov?

Odpoveď: .....

b) Koľko robotníkov by muselo sadiť stromčeky, keby ich chceli vysadiť za 12 dní?

Odpoveď: .....