

Monitor 2003

01

Jedna čokoláda stojí 14 korún. Keď si ale kúpite rodinné balenie ôsmich týchto čokolád, zaplatíte len 90 korún. Koľko najviac týchto čokolád sa dá kúpiť za 1300 korún?

- A. 92 B. 93 C. 112 D. 114 E. 115

02

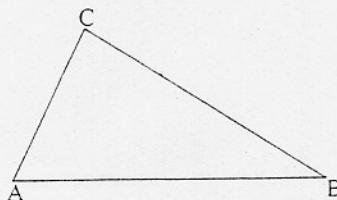
V tabuľke vidíme, ako v 4.C dopadla písomná práca z matematiky. Aká je pravdepodobnosť, že náhodne vybraný chlapec zo 4.C nemá z tejto písomnej práce horšiu známku ako 2?

Známka	Počet dievčat	Počet chlapcov
1	6	7
2	2	3
3	4	2
4	1	2

- A. $\frac{7}{27}$ B. $\frac{5}{7}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{2}{3}$ E. $\frac{10}{27}$

03

Vypočítajte dĺžku strany c trojuholníka ABC na obrázku, ak viete, že $a = 4$ cm, $b = 3$ cm a výška na stranu c je 2 cm.



- A. 5 B. $\sqrt{5} + \sqrt{12}$ C. $\sqrt{21}$ D. 6 E. $\sqrt{13} + \sqrt{20}$

04

Keď nahradíme * v čísle 5*7000000000004 vhodnou číslicou, dostaneme číslo deliteľné tromi. Existuje niekoľko vhodných číslic. Aký je ich súčet?

- A. 15 B. 13 C. 10 D. 7 E. 2

05

Eva si vždy oblieka blúzku so sukňou alebo pulóver s nohavícami. Má štyri blúzky a sedem sukni, pričom každá sukňa sa hodí ku všetkým blúzkam. Má tri pulóvre a dvoje nohavíc, pričom každé nohavice sa hodia ku všetkým pulóvrmi. Koľkými rôznymi spôsobmi sa môže Eva obliecť?

A. 16

B. 28

C. 34

D. 55

E. 168

06

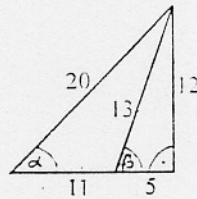
Určite číslo x , pre ktoré nadobúda výraz $V = \frac{7x^2 - 28}{x - 2}$ hodnotu rovnú 3.

(Návod: Najprv si daný výraz upravte.)

A. $-\frac{13}{21}$ B. $-\frac{11}{7}$ C. $\frac{17}{7}$ D. $\frac{1}{3}$ E. $\frac{13}{3}$

07

Na obrázku sú vyznačené uhly α, β a dĺžky všetkých úsečiek. Vypočítajte $\cos \alpha + \operatorname{tg} \beta$.

A. $\frac{61}{20}$ B. $\frac{59}{20}$ C. $\frac{73}{60}$

D. 3

E. $\frac{16}{5}$

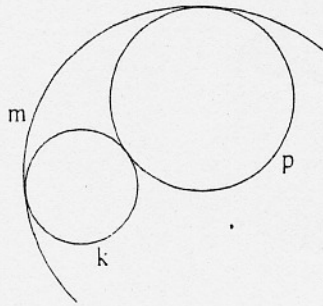
08

Ak pätinu čísla x zmenšíme o 1, dostaneme väčšie číslo než polovica čísla, ktoré je o jedno väčšie ako číslo x . Všetky čísla x s touto vlastnosťou sú:

A. $x < -\frac{20}{3}$,B. $x > -5$,C. $x < -\frac{7}{3}$,D. $x < -5$,E. $x > -\frac{11}{3}$.

09

Kružnice $k(S ; 5 \text{ cm})$ a $p(T ; 8 \text{ cm})$ sa zvonka dotýkajú. Obidve kružnice k, p sa zvnútra dotýkajú kružnice $m(V ; 28 \text{ cm})$. Potom obvod trojuholníka STV je:



- A. 82 cm, B. 46 cm, C. 56 cm, D. 69 cm, E. 112 cm.

10

V pondelok, v čase od 3.00 hod. do 10.00 hod., záviselo množstvo benzínu v nádrži od času lineárne. O 3.00 hod. bolo v nádrži 27 hl benzínu, o 7.00 hod. už iba 21 hl. Koľko hektolitrov benzínu bolo v nádrži o 10.00 hod?

- A. 13,5 hl B. 15 hl C. 15,5 hl D. 16,5 hl E. 17 hl

11

Na istú strednú školu sa prihlásilo p dievčat a štyrikrát viac chlapcov. Po prijímacích skúškach sa na strednú školu dostala štvrtina dievčat a polovica chlapcov. Koľko študentov prijali do 1. ročníka tejto strednej školy?

- A. $\frac{5}{8}p$ B. $\frac{3}{4}p$ C. $\frac{5}{4}p$ D. $\frac{3}{2}p$ E. $\frac{9}{4}p$

12

Koľko m^2 meria záhrada, ktorá na mape mierky 1:400 meria 2 cm^2 ?

- A. $6,25 \text{ m}^2$ B. 8 m^2 C. $12,5 \text{ m}^2$ D. 32 m^2 E. 64 m^2

13

Viera má o 30% menej diskov ako Petra, ale o 40% viac ako Pavol. Petra má 700 diskov. Koľko diskov má Pavol?

- A. 294 B. 210 C. 546 D. 490 E. 350

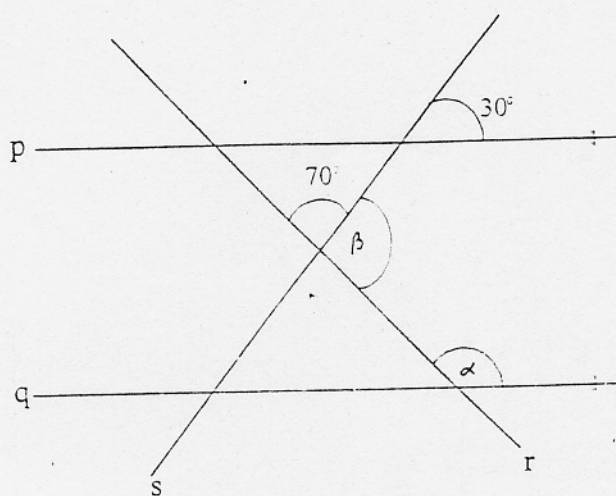
14

Miestnosť s rozmermi 5 m x 4 m, výškou 2,4 m, s jedným oknom s rozmermi 1 m x 1,2 m a s jednými dverami 1 m x 2 m treba vymalovať. Koľko by stálo vymalovanie stien a stropu, ak jeden meter štvorcový maľovky stojí 20 korún?

- A. 800 korún B. 864 korún C. 1200 korún D. 1264 korún E. 1600 korún

15

Priamky p a q na náčrtku sú rovnobežné, priamky p a s zvierajú uhol 30° , priamky r a s uhol 70° . Aký je rozdiel veľkostí uhlov β a α ?



- A. 10° B. 20° C. 25° D. 30° E. 40°

16

Do jednej cisterny tvaru valca sa zmestí najviac 500 hl vody. Najviac koľko hl vody sa zmestí do druhej cisterny tvaru valca, ktorá má v porovnaní s prvou cisternou dyakrát väčší polomer podstavy a päťkrát menšiu výšku?

- A. 200 hl B. 400 hl C. 40 hl D. 625 hl E. 1250 hl

17

Pre čísla x, y platí $3x + 6y = 2x - y = 45$. Vypočítajte súčet čísel x, y .

- A. 24 B. 18 C. 20 D. 36 E. 27

18

Daniela správne narysovala trojuholník ABC podľa nasledujúceho postupu:

1. úsečka AB , $AB = 24$ cm,
2. bod S , S je stred úsečky AB ,
3. priamka p , p je kolmá na priamku AB a prechádza bodom S ,
4. kružnica k , $k(B, 13$ cm),
5. bod C , C leží na priamke p aj na kružnici k .

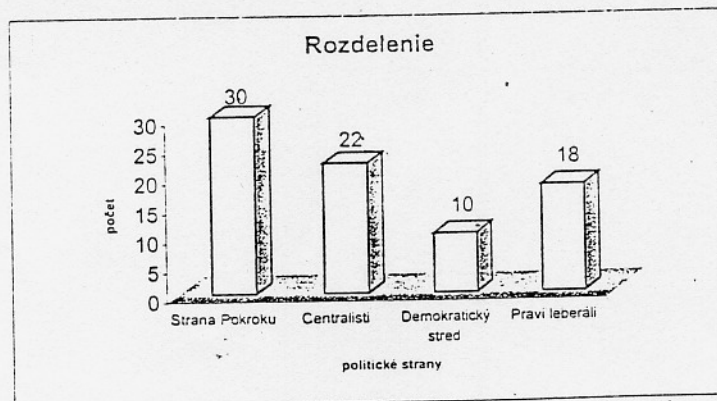
Vypočítajte obvod narysovaného trojuholníka ABC .

- A. 46 cm B. 38 cm C. 50 cm D. 42 cm E. 37 cm

19

Stĺpcový diagram znázorňuje rozdelenie kresiel v 80-člennom parlamente krajiny Demoland medzi 4 politické strany. Novinár chce toto rozdelenie znázorniť kruhovým diagramom. Aká bude v tomto diagrame veľkosť uhla, ktorý bude prislúchať Strane pokroku?

Politická strana	Strana pokroku	Centralisti	Demokratický stred	Praví liberáli
Počet kresiel	30	22	10	18



- A. 135° B. 120° C. 150° D. 140° E. 125°

20

Priemerný vek detí v skupine je 14 rokov. V skupine je 4-krát viac chlapcov ako dievčat. Priemerný vek dievčat v skupine je 12 rokov. Aký je priemerný vek chlapcov v skupine?

- A. 14,5 B. 13 C. 15,5 D. 10 E. 15

Koniec testu.