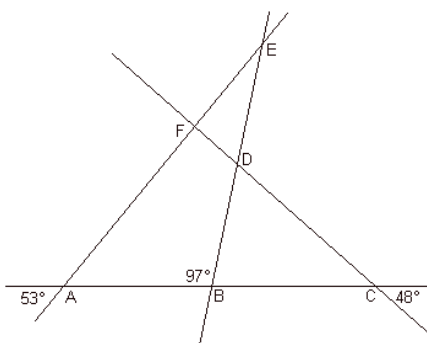




KATEGÓRIA P8

1. Vypočítajte súčet čísl výsledku: $111,25 \cdot 0,2 : 0,01 \cdot 0,001 : 0,0001$
2. Napíšte najmenšie šesťciferné číslo, ktoré sa dá vytvoriť z čísl 1, 5, 7, 0, 9, 6, 3, 2 tak, aby sa čísl v čísle neopakovali.
3. Pomer strán obdĺžnika a jeho uhlopriečky je 6 : 8 : 10. Vypočítajte obsah obdĺžnika, ak dĺžka uhlopriečky je 150 mm. Výsledok napíšte v decimetroch štvorcových.
4. Vypočítajte súčet veľkosti uhlov DFA a DEF na obrázku:



5. 10 robotníkov s rovnakým pracovným výkonom by spravilo prácu na školskom dvore za 8 dní. Za koľko dní a hodín bude práca hotová, ak šesť dní bude robiť šesť robotníkov, a potom sa k nim pridá ďalších šesť robotníkov?
6. Vypočítajte a výsledok napíšte ako zlomok v základnom tvare:

$$-\frac{-[-(-3)^2]^2}{-[-(-2^2)]}$$

7. Janka mala pri príchode do školy 105 žuvačiek. Potom $\frac{3}{7}$ z nich dala sestriným spolužiakom. Hneď zase dostala 66 žuvačiek od kamarátky Petry, ale potom opäť $\frac{1}{6}$ svojich žuvačiek dala spolužiakom brata Viliama. Potom jej dala pani učiteľka za pomoc s mladšími žiakmi $\frac{5}{7}$ zo žuvačiek, ktoré mala Janka. Koľko žuvačiek mala Janka pri odchode zo školy?
8. Určte hodnotu výrazu:
 $-(3x - 4y + z) - (-4x - y - z) - (-3z + 2y - 2x)$, pre $x = -1$, $y = -1$, $z = 1$.



KATEGÓRIA P8

9. Simon si myslel číslo, ktoré vynásobil tromi. Potom od súčinu odčítal 2 a výsledok vynásobil dvomi. Dostal tak číslo o 6 väčšie, ako si pôvodne myslel. Napíšte číslo, ktoré si myslel Simon.
10. Napíšte, koľkými nulami sa končí súčin:
 $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 49 \cdot 50$
11. Koľko je takých prirodzených čísel, ktoré delia číslo 60, ale nedelia číslo 90? Napíšte ich počet.
12. Napíšte výsledok príkladu:
 $10,2 - 10,2 \cdot (10,2 - 10,2 : 10,2)$
13. Jano a Mišo behajú na štadióne stálou rýchlosťou. Jano prebehne jeden okruh za 70 sekúnd, Mišo za 84 sekúnd. Za koľko minút Jano dostihne Miša, ak vybehli súčasne z rovnakého miesta?
14. Napíšte veľkosť menšieho uhla, ktorý zvierajú uhlopriečky AC a BE pravidelného päťuholníka ABCDE.
15. Zistite, aké číslo sa nachádza na číselnej osi presne v strede medzi číslami $-10,3$ a $0,7$. Napíšte ho.
16. Napíšte, o koľko je väčšia tretina päťtiny ako päťina šestiny.
17. Body $A_1, A_2, \dots, A_{20}$ sú vrcholy pravidelného dvadsaťuholníka, S je stred opísanej kružnice dvadsaťuholníku. Napíšte veľkosť uhla A_7SA_8 .
18. Drevenú kocku s hranou 10 cm natrieme fialovou farbou. Po uschnutí ju rozrežeme na kocky s hranou 1 cm. Koľko z týchto kociek bude mať práve dve steny fialové?
19. Určte najväčšie štvorciferné číslo, ktoré keď pripočítame k najmenšiemu štvorcifernému číslu deliteľnému 7, dostaneme štvorciferné číslo deliteľné 7.
20. Do výrazu: $\frac{m^2 - m + 4}{16 - m^2} \cdot \left(\frac{m}{m - 2} - 2 \right)$ dosadte namiesto $m = -1$. Výsledok napíšte ako zlomok v základnom tvare.