

50
- 10

-
11. Jestliže délky stran čtverců tvoří aritmetickou posloupnost s diferencí $d = 5$, pak obvody příslušných čtverců tvoří posloupnost, která
- a) je aritmetická s diferencí $5/4$ b) je aritmetická s diferencí 5
c) je aritmetická s diferencí 20 d) je aritmetická s diferencí 25
e) není aritmetická
- (50)
- 10
-
12. Kružnice $K: (x - 1)^2 + y^2 = 25$ má s přímkou $p: y = x - 2$ dva průsečíky. Označme $P = [r, s]$ ten z nich, který leží pod osou x . Pak $3r - s =$
- a) -2 b) -3
c) -4 d) -5
e) -6
- (50)
- 10
-
13. Je dána funkce $f(t) = 3t + 1$. Rovnost $f(2x - 3) = 0$ platí právě pro
- a) $x = -1/3$ b) $x = 1/6$
c) $x = 1/3$ d) $x = 4/3$
e) $x = 3/2$
- (80)
- 16
-
14. Operace $\oplus$ je definována jako $a \oplus b = 3ab^2 + 2a - 3b$. Za jaké podmínky (kromě případu, že $x = y$) platí $x \oplus y = y \oplus x$?
- a) $3x = 2y$ b) $2x = 3y$
c) $3xy = -1$ d) $3xy = 5$
e) platí vždy
- (80)
- 16
-
15. Kolika způsoby lze do 9 očíslovaných důlků rozmístit 1 bílou, 2 černé a 6 zelených kuliček? Do každého dülku dáme jednu kuličku a kuličky jsou až na barvu nerozlišitelné.
- a) $9 \cdot 8 \cdot 7$ b) $9 \cdot 6 \cdot 2$
c) $6! \cdot 2! \cdot 1!$ d) $9 \cdot 8 \cdot 6$
e) $9 \cdot 7 \cdot 4$
- (80)
- 16
-
16. Čtyři kamarádi, Jan, Karel, Libor a Martin, studují každý na jiné fakultě VUT (FIT, FEKT, FSI a FAST) a každý se do školy dopravuje jinak (pěšky, na kole, autem, tramvají). Karel jezdí na kole. Libor studuje na FAST. Jan nestuduje na FIT. Student FSI jezdí autem. Pěšky nechodí Libor ani student FEKT. Které tvrzení je pravdivé?
- a) Jan chodí pěšky. b) Jan studuje na FAST.
c) Karel studuje na FEKT. d) Martin jezdí tramvají.
e) Martin studuje na FSI.
- (80)
- 16
-
17. Honza šel z místa A do místa B průměrnou rychlostí 4 km/h. V B se otočil a běžel stejnou cestou zpátky do A průměrnou rychlostí x km/h. Určete x , víme-li, že celková průměrná rychlost jeho pohybu byla 6 km/h.
- a) 8 b) 9,6
c) 12 d) 14,2
e) Bez znalosti délky trasy nelze x určit.
- (80)
- 16
-
18. Anně a Báře je dohromady 48 let. Až bude Anně tolik let, kolik je dnes Báře, bude oběma dohromady dvakrát více let, než jim dohromady bylo, když bylo Báře tolik let, kolik je dnes Anně. Kdy byla Bára dvakrát starší než Anna?
- a) Před 10 lety. b) Před 11 lety.
c) Před 12 lety. d) Před 13 lety.
e) Před 14 lety.
- (80)
- 16
-