

$$\begin{array}{r} \textcircled{50} \\ - 10 \\ \hline \end{array}$$

-
11. Jestliže obsahy čtverců tvoří geometrickou posloupnost s kvocientem $q = 5$, pak délky stran příslušných čtverců tvoří posloupnost, která
- a) je geometrická s kvocientem $5/2$ b) je geometrická s kvocientem $\sqrt{5}$ (50)
c) je geometrická s kvocientem 5 d) je geometrická s kvocientem 25 - 10
e) není geometrická
-
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 nad osou x . Pak $2r - s =$
- a) 5 b) 6 (50)
c) 7 d) 8 - 10
e) 9
-
13. Je dána funkce $f(t) = 4t + 3$. Rovnost $f(3x - 1) = 0$ platí právě pro
- a) $x = 1/12$ b) $x = -1/6$ (80)
c) $x = -3/4$ d) $x = -2/3$ - 16
e) $x = 1/3$
-
14. Operace $\oplus$ je definována jako $a \oplus b = 2ab^2 + 4a + 3b$. Za jaké podmínky (kromě případu, že $x = y$) platí $x \oplus y = y \oplus x$?
- a) $4x = 3y$ b) $3x = 4y$ (80)
c) $2xy = 1$ d) $2xy = 7$ - 16
e) platí vždy
-
15. Kolika způsoby lze do 9 očíslovaných důlků rozmístit 1 bílou, 3 černé a 5 zelených kuliček? Do každého dülku dáme jednu kuličku a kuličky jsou až na barvu nerozlišitelné.
- a) $9 \cdot 8 \cdot 7$ b) $1! \cdot 3! \cdot 5!$ (80)
c) $9!/3!$ d) $9 \cdot 8 \cdot 5$ - 16
e) 3^9
-
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). Autem jezdí Jan. Tramvají jezdí student FSI. Libor studuje na FAST. Pěšky nechodí Libor ani student FIT. Martin nestuduje na FEKT. Které tvrzení je pravdivé?
- a) Karel jezdí na kole. b) Karel studuje na FEKT. (80)
c) Libor jezdí tramvají. d) Martin chodí pěšky. - 16
e) Martin studuje na FIT.
-
17. Honza šel z místa A do místa B průměrnou rychlostí 3 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 5 km/h.
- a) 7 b) 9 (80)
c) 12,5 d) 15 - 16
e) Bez znalosti délky trasy nelze x určit.
-
18. Anně a Báře je dohromady 24 let. Až bude Anně tolik let, kolik je dnes Báře, bude oběma dohromady třikrát více let, než jim dohromady bylo, když bylo Báře tolik let, kolik je dnes Anně. Kdy byla Bára dvakrát starší než Anna?
- a) Před 2 lety. b) Před 3 lety. (80)
c) Před 4 lety. d) Před 5 lety. - 16
e) Před 6 lety.
-