



11. Jestliže druhý člen geometrické posloupnosti je  $a_2 = 6$  a součet prvních dvou členů této posloupnosti je 8, pak čtvrtý člen posloupnosti je

a)  $\frac{2}{9}$  b) 9 c) 14 d) 24 e) 54

12. Krychle má hranu  $a = 2$ . Koule o stejném objemu jako tato krychle má poloměr

a)  $\sqrt[3]{6/\pi}$  b)  $\sqrt[3]{8/\pi}$  c)  $\sqrt[3]{8\pi}$  d)  $\pi\sqrt[3]{6}$  e)  $\sqrt{3/\pi}$

13. Je dána funkce  $f(x) = (2x - 1)/(x + 1)$ . Pak  $f(3t + 1) =$

a)  $(6t)/(3t + 2)$  b)  $(6t + 1)/(3t + 2)$  c)  $(7t - 2)/(t + 1)$  d)  $(7t + 2)/(t + 1)$  e)  $(9t)/(3t + 1)$

14. Máme kartičky, jejichž líc a rub je obarven některou ze tří barev, přičemž barva líce je vždy jiná než barva rubu. Na líci každé kartičky je jeden z pěti různých obrázků. Všechny přípustné kombinace barev líce a rubu a obrázku jsou zastoupeny a žádné dvě karty nejsou stejné. Kolik je karet celkem?

a) 10 b) 15 c) 30 d) 60 e) 75

15. Operace  $\ominus$  je definována jako  $\ominus a = 3 - 4a$ . Určete  $x$ , víme-li, že  $\ominus(x + 2) = -13$ .

a) 0 b) -2 c) 2 d) -4 e) 4

16. Pracovníci se skládají na dárek pro kolegu. Jestliže každý z nich přispěje 30 Kč, do celkové ceny dárku bude scházet 70 Kč. Jestliže každý dá 40 Kč, potom 130 Kč zbude. Kolik by měl každý přispět, aby peníze na dárek stačily a přitom zbylo co nejméně?

a) 32 Kč b) 33 Kč c) 34 Kč d) 35 Kč e) 36 Kč

17. Ve čtyřposchoďovém domě bydlí čtyři manželské páry, každý pár v jiném poschodí. Muži se jmenují Adam, Bedřich, Cyril a Daniel, ženy Klára, Lenka, Marta a Nina. Daniel má za ženu Martu, Adam nemá za ženu Kláru. Ve 2. poschodí bydlí Cyril, zatímco ve 3. poschodí bydlí Nina. Daniel i Lenka bydlí níž než Klára. Která z následujících dvojic jsou manželé?

a) Lenka a Adam b) Lenka a Bedřich c) Lenka a Cyril d) Nina a Bedřich e) Nina a Cyril

18. Karlovi je dvakrát tolik, jako bylo Honzovi, když Karlovi bylo tolik let, kolik je nyní Honzovi. Až bude Honzovi tolik let, kolik je nyní Karlovi, bude jim dohromady 63 let. Kolik let je jim dohromady dnes?

a) 47 b) 49 c) 51 d) 53 e) 55