

Osobní číslo:

--	--	--

Jméno :

Celkový počet bodů:

--

Přijímací zkoušky z matematiky pro šestileté studium

1) Číselná řada 1, 2, 4, 7, 11, 16, 22, ... je tvořena stále stejným postupem.

- Na kolikátém místě v řadě bude první trojmístné číslo?
- Na kolikátém místě v řadě bude číslo, které je právě o 100 větší než číslo, které mu v řadě bezprostředně předchází?

První trojmístné číslo je na místě

--

Požadované číslo je na místě

2) Vypočítejte, výsledek uveďte jako zlomek v základním tvaru:

$$\frac{\frac{2}{3} - \frac{5}{6} \cdot \left(1\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right)}{\frac{3}{8} : \frac{1}{2} - 2}$$

Uveďte postup výpočtu.

Výpočet:

--

3) Pozemek má tvar rovnostranného trojúhelníka. V každém rohu pozemku je umístěna tyč, i po obvodu pozemku jsou rozmístěny tyče. Na první straně mají tyče mezi sebou vzdálenost 6 metrů, na druhé straně mají tyče mezi sebou vzdálenost 8 metrů, na třetí straně mají tyče mezi sebou vzdálenost 10 metrů.

- Jaká musí být minimální délka strany pozemku, aby tyče byly rozmístěny na každé straně v uvedených vzdálenostech přesně?
- Kolik tyčí bude na celém obvodu pozemku potřeba pro minimální délku strany pozemku?

a) Minimální délka strany pozemku musí být

b) Pro minimální délku strany pozemku bude třeba tyčí

--

4) Určete počet všech různých trojúhelníků, jejichž délky stran jsou vyjádřeny celými čísly v cm a obvod je 20 cm. Kolik z těchto trojúhelníků je rovnoramenných?

Všech různých trojúhelníků je

Z těchto trojúhelníků rovnoramenných

--

5) Čtveřice hochů: Adam, Boris, Cyril, David, trávila část prázdnin na chatě u Adamova strýce, který vyučoval matematiku. Jednoho dne byli hoši požádáni, zdali by nepomohli při přípravě dříví na zimu. Že budou za pomoc „bohatě odměněni.“ Hoši ochotně pomáhali. Po skončení práce si strýc přál, aby si k němu chodili pro odměnu po jednom. Jaké bylo jejich překvapení, když každý dostal jednu pětikorunu. Zároveň jim ale Adamův strýc slíbil, že dostane každý tolik pětikorun, kolikrát si k němu přijdou pro odměnu opět po jednom, ale pokaždé v jiném pořadí. Hoši souhlasili. Kolik Kč mohl maximálně dostat od Adamova strýce každý z hochů?

Uved'te postup řešení.

Každý z hochů mohl maximálně dostat od Adamova strýce

Postup řešení:

6) Jsou dány body A, S – viz obrázek. Sestrojte všechny trojúhelníky ABC s vrcholem A, jestliže bod S je středem kružnice tomuto trojúhelníku opsané a zároveň je bod S těžištěm tohoto trojúhelníka. **Stručně запиšte postup konstrukce.**

× A

× S

Postup konstrukce:

7) **Jirka a Pavel měli každý ušetřenou určitou částku peněz.** Jirka říká Pavlovi: „ Jestliže já dám na dárek jednu třetinu svých peněz a ty přidáš tři pětiny svých peněz, budeme moci koupit dárek za 554 Kč.“ Pavel Jirkovi odpoví: Když dám na dárek čtyři pětiny svých peněz a ty přidáš dvě třetiny svých peněz, budeme moci koupit dárek za 972 Kč.“

Kolik Kč má ušetřeno Jirka a kolik Pavel?

Jirka má ušetřeno

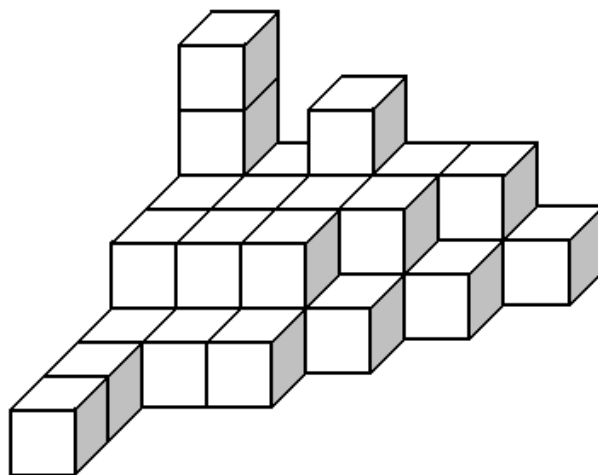
Pavel má ušetřeno

8) **Stavba na obrázku je postavena ze stejných kostek.** Každá kostka má hranu o délce 5 cm. Celá stavba je bez dutin.

a) Z kolika kostek je stavba postavena?

b) Určete obsah povrchu viditelných částí stavby (bez podstavy). Výsledek uveďte v cm^2 .

Obrázek



Stavba je postavena z

Obsah povrchu viditelných částí stavby (bez podstavy) je

.....
Opravoval:

Kontroloval:

Celkový počet bodů:

