**M7 - 2. pololetí**

**Zadání písemné práce. Vypracujte na samostatné papíry nebo dvojlisty bez linek.**

**Vše mi prosím pošlete minimálně týden před termínem přezkoušení.**

**Poměr**

1.) Rozdělte částku 12 600 Kč mezi pět dělníků v poměru 5 : 4 : 3 : 1 : 1.

**Měřítko**

1. Žáci se vydali na školní výlet. Na mapě s měřítkem 1 : 30 000 je trasa vyznačena červenou křivkou o délce 15 cm. Kolik km ve skutečnosti žáci ujdou?

2. Skutečná vzdálenost dvou míst je 25 km. O jaké délce by byla trasa vyznačena na mapě, když víš, že je mapa v měřítku 1 : 55 000?

3. Mapa má měřítko 1:600, vypočítej jaká je skutečná vzdálenost dvou míst, pokud je vzdálenost obrazů na plánu 5 cm?

|  |
| --- |
|  |
|  |

**Přímá a nepřímá úměrnost**

1.) Z 5 q hroznů se vylisuje 365 litrů šťávy. Kolik litrů šťávy se získá z 1,35 t hroznů?

2.) Podzimní údržba městského parku trvá dvěma pracovníkům 15 dní.

 a) Za kolik dní provedou údržbu 3 pracovníci?

 b) Kolik pracovníků je třeba, aby údržba byla hotova za 6 dní?

**Procenta, úrok**

1.) Vypočítejte: a) 42 % z 5 200 Kč

 b) základ, jestliže jeho 55 % je 1 025 km

 c) kolik procent je 12 kg z 50 kg.

 (Pokud bude potřeba, zaokrouhlete na desetiny.)

2.) Kabát byl zlevněn o 30 % na 750 Kč. Jaká byla jeho původní cena? Zaokrouhlete na celé koruny.

3.) Pan Mrkvička vložil na termínovaný vklad 25 000 Kč. Vklad je splatný za jeden rok a jeho roční úroková míra je 1,8 %. Daň z úroku je 15 %. Kolik korun pan Mrkvička po roce dostane? Zaokrouhlete na celé koruny.

**Přímá úměrnost**

1.) Jaká závislost je: přímá úměrnost -

2.) Doplňte větu: Grafem přímé úměrnosti je …………………….

3.) Napište vzorec: přímé úměrnosti ……………………….

4.) Načrtněte pravoúhlou soustavu souřadnic *Oxy* v rovině. Označte počátek *O* a osy *x* a *y.*

 Načrtněte do ní graf přímé úměrnosti.

5.) *Recept na špagety s masovými noky* (suroviny na čtyři porce):

 *250 g špaget, sůl, 3 syrové klobásy na opékání, 2 lžíce sezamových semínek, 2 lžíce koření na pizzu, 3 mrkve, 400 g loupaných rajčat, 75 g strouhaného sýra.*

Přepočítejte suroviny pro:

 a) šest porcí

 b) devět porcí.

6.) Automobil *Ford Mondeo 2.0* má spotřebu 8,1 litrů benzínu na 100 km. Kolik kilometrů může ujet s plnou nádrží, což je 62 litrů?

7.) Jeden kilogram jablek stojí 26 Kč. Kolik korun stojí 0,8 kg, 1,25 kg, 1,45 kg, 2,5 kg, 3,5 kg a 5 kg jablek? Vytvořte tabulku a sestrojte graf (zvolte vhodné měřítko).

**Nepřímá úměrnost**

1.) Jaká závislost je:

 nepřímá úměrnost -

2.) Doplňte větu:

 Grafem nepřímé úměrnosti je …………………..

3.) Napište vzorec:

 nepřímé úměrnosti …………………….

4.) Načrtněte pravoúhlou soustavu souřadnic *Oxy* v rovině. Označte počátek *O* a osy *x* a *y.* Do soustavy načrtněte graf nepřímé úměrnosti.

 5.) Třída 8. A, která má 24 žáků, jela na výlet. Celková částka, která byla zaplacená za dopravu, je 11 520 Kč. Na poslední chvíli 4 žáci onemocněli. Jak se změní částka za dopravu na jednoho žáka? O kolik korun?

6.) Cyklista Pavel ujel trasu 19,2 km rychlostí 12 km/h za dobu 1,6 h. Jakou rychlostí by musel jet, aby stejnou trasu ujel za 0,6 h, 1 h, 1,4 h, 1,8 h, a 2,2 h a 2,6 h?

 a) Sestavte tabulku. (zaokrouhlete na desetiny)

 b) Sestrojte graf. (zvolte vhodné měřítko)

**Geometrie – rovnoběžník a lichoběžník**

**Konstrukční úlohy – součástí každé úlohy je rozbor, konstrukce a zápis konstrukce**

1.) Sestrojte rovnoběžník ABCD, který má rozměry: a = 5,6 cm

 b = 8,2 cm

 α = 59°

2.) Sestrojte rovnoběžník ABCD, který má rozměry: a = 7 cm

 b = 5 cm

 úhlopříčka AC ... 9,5 cm

3.) Sestrojte lichoběžník ABCD, který má rozměry: a = 7 cm

 b = 4 cm

 α = 75°

 β = 52°

**Výpočty – rovnoběžník, trojúhelník a lichoběžník**

1.) Je dán rovnoběžník ABCD, ve kterém: a = 7 cm

 b = 5 cm

 vb = 6 cm

 Vypočítejte jeho obvod a obsah. Oba výsledky převeďte na základní jednotky.

2.) Je dán trojúhelník ABC, ve kterém: a = 6 cm

 va = 4 cm

 Vypočítejte jeho obsah a výsledek převeďte na základní jednotku.

3.) Je dán lichoběžník ABCD, ve kterém: a = 7 dm

 c = 4 dm

 v = 5,2 dm

 Vypočítejte jeho obsah a výsledek převeďte na základní jednotku.