**Priama úmernosť**

1. V obchodnom dome sme za 11 zmrzlín zaplatili 5,5 eur. Koľko zaplatíme za 19 zmrzlín?
2. 26 cestujúci zaplatili za cestu 10 eur. Koľko eur zaplatí 39 cestujúcich vo vlaku?
3. 500 g salámy stojí 4,2 eura. Koľko zaplatíme za 0,75 kg salámy?
4. Zo 100 kg obilia sa namelie 74 kg múky. Koľko kg obilia musíme zomlieť, aby bolo 100 kg múky?
5. Terénne auto prejde s 15 litrami 100 km. Koľko kilometrov prejde so 40 litrami?

**Nepriama úmernosť**

1. Dvaja pracovníci vyložia vagón tovaru za 3 hodiny. Za aký čas vyložia vagón štyria pracovníci?
2. Janko a Juraj zrýľovali záhradu za 6 dní. Koľko by im to trvalo, keby im pomohol Mišo?
3. Majka a Hanka natierali plot 9 dní. Keby im pomohla sesternica Lenka, koľko by im to trvalo?
4. Šesť kombajnov zožne obilie za 30 dní. Keby sa zvýšil počet kombajnov o 3, koľko dní by trvala žatva?
5. Voda sa vypúšťa voda 2 odtokmi za 6 hodín. Koľko času by ušetrili, keby fungovali ešte ďalšie 4 odtoky?

**Mierka**

1. Na turistickej mape mierky 1 : 80 000 je maximálna šírka Štrbského plesa 8 mm. Aká je v skutočnosti najväčšia šírka Štrbského plesa v decimetroch?
2. Na mape s mierkou 1 : 200 000 sú dva body spojené úsečkou dlhou 6 cm. Aká je skutočná vzdialenosť týchto miest v kilometroch ?

3. Na pláne v mierke 1:500 má ovocný sad šírku 150 mm . Aká je skutočná šírka sadu v metroch ?

4. Aká je skutočná dĺžka cesty , ktorá na mape s mierkou 1: 300 000 meria 15 cm? Výsledok uveď v kilometroch.

5. Na mape s mierkou 1 : 350 000 sú dve mestá od seba vzdialené 12 cm. Zisti ich skutočnú vzdialenosť.

1. Mierka mapy je 1 : 500 000. Skutočná vzdialenosť medzi mestami je 68 km. Zistite vzdialenosť na mape.
2. Dve mestá sú v skutočnosti vzdialené presne 400 km. Ako ďaleko sú ich obrazy na mape, ak mierka mapy je 1 : 8 000 000?

8. Turistická mapa má mierku 1 : 50 000. Dve chaty, ktoré sú na mape zobrazené sú v skutočnosti vzdialené 6 km. Aká je vzdialenosť týchto dvoch chát na mape ? Výsledok uveď v milimetroch.

9.Plynové potrubie je dlhé 32 kilometrov. Zisti jeho dĺžku na mape s mierku 1 : 400 000.

10. Vzdušná vzdialenosť dvoch miest je 36 km. Aká je vzdialenosť miest na mape, ktorá má mierku 1 : 200 000?

11. Plechovka džúsu je vysoká 15 cm. Pre reklamné účely vyrobili model tejto plechovky zväčšený v pomere 5 : 3. Aká vysoká je reklamná plechovka?

12. Uhly Alfa beta Gama v trojuholníku ABC sú v pomere 1: 2:3. zisti veľkosti uhlov a určí aký je to trojuholník.

**Objem a povrch**

1.Koľko ml včelieho vosku potrebujeme na výrobu sviečky tvaru kocky s dĺžkou hrany 9 cm?

2.Koľko kociek s dĺžkou hrany 4 cm sa zmestí do debničky tvaru kvádra s rozmermi 1,6m, 12 cm a 130 mm?

3.Kocka má povrch 864 m2. Aká je dĺžka hrany tejto kocky?

4.Koľko cm2 papiera bude treba na zhotovenie papierového modelu kocky s dĺžkou hrany a=5,6 cm, ak jej chýba vrchná podstava?

5.Maliar má vymaľovať triedu tvaru kvádra s rozmermi: a=12m, b=4m, c=3m. Maľovať bude bielou farbou steny aj plafón. Koľko je to m2?

6.Škatuľka v tvare kvádra má rozmery 12 cm, 8 cm a 5 cm. Vypočítajte jej objem v litroch. Výsledok uveďte s presnosťou na dve desatinné miesta.

7. Akú výšku má kváder, ak hrany jeho podstavy majú dĺžku 20 cm a 1,3 dm a objem kvádra je 2080 cm3.

**Operácie s celými číslami**

a)32 : (-4)+ 3 . (-5)+ 7 =

b)32 : (-4 + 3) . (-5 + 7)=

c)32 : (-4)+ 3 . (-5 + 7)=

d)-12 . (-2)+ (-8).(-3)=

e)-12 . (-2+ (-8)).(-3)=

f)–10 : (1 -6). (-3)–5. 2+ 30 =

**Kombinatorika**

1.Koľko trojciferných čísel možno zostaviť z cifier 0,5,9 pričom cifry sa neopakujú?

2. V jedálni sú v ponuke 3 druhy polievok a 4 druhy hlavného jedla. Koľkými spôsobmi si môžeme vybrať polievku a hlavné jedlo?