**Príklady – opakovanie 2**

1. Zo zastávky Stretnutie odchádzajú tri autobusy. Jeden autobus odchádza v intervaloch 8 minút, druhý v intervaloch 12 minút a tretí v intervaloch 15 minút. Prvýkrát súčasne odišli o 5.20 h. Koľkokrát budú odchádzať súčasne, ak posledný raz odchádzajú súčasne o 21.20 h?
2. Určte rovnicu priamky, ktorej smernica má hodnotu k = a prechádza priesečníkom priamok p: x – 2y + 2= 0; q: x + 5y + 11 = 0. Aký uhol zvierajú priamky p a q?
3. Medzi čísla 1 a 5 vložte toľko reálnych čísel tak, aby vznikla aritmetická postupnosť, ktorej súčet je 51. Dané členy postupnosti vypíšte.
4. Určte hodnoty goniometrických funkcií *sin 2x, cos 2x, tg 2x*, ak platí *cos x =* –0,6; .
5. Z dvoch podobných trojuholníkov má jeden obvod 100 a druhý má strany o 8, 14, 18 dlhšie ako prvý. Vypočítajte dĺžky strán obidvoch trojuholníkov.
6. Do morského akvária, ktorého dĺžka je 12m a telesová uhlopriečka má dĺžku 13m je možné naliať po horný okraj až 144m3 vody. Akú šírku a výšku má akvárium?
7. Dané sú body K[-1;1]; L[5;4]; M[2;7]. Vypočítajte obvod trojuholníka KLM a určte veľkosť jeho vnútorného uhla α pri vrchole K.
8. Daná je rovina ρ : 2x – y + 2z − 6 = 0 a priamka p : x = 1 – 3t, y = 2 – 4t, z = 3 + t ∧ t ∈ R .Vypočítajte veľkosť uhla p, ρ. Určte súradnice priesečníka { P }∈p ∩ ρ.
9. Vypočítajte objem telesa, ktoré vznikne rotáciou pravouhlého trojuholníka s odvesnami dlhými 10cm a 24cm okolo kratšej z nich. Dané teleso načrtnite.
10. Daná je kocka ABCDEFGH s dĺžkou hrany a =4 cm. Vypočítajte uhol priamok BH, DM, kde M je stred hrany BC.
11. Kupujúci chce kúpiť vrecko mlieka a konzervu. V obchode majú 30 vreciek mlieka, z toho 8 z minulého dňa a 20 konzerv s nečitateľným dátumom výroby. Z toho určite 4 po záručnej lehote. Aká je pravdepodobnosť, že zákazník kúpi dve čerstvé mlieka a konzervu v záruke?
12. Daný je trojuholník ABC, bod A[4,-2],B[0,-5],C[-1,3]. Daný trojuholník zobrazte v karteziánskej súradnicovej sústave. Napíšte rovnicu priamky p, na ktorej leží ťažnica na stranu a.
13. Dĺžky strán pravouhlého trojuholníka tvoria tri za sebou idúce členy aritmetickej postupnosti. Dlhšia odvesna má dĺžku 24 cm. Aký je obvod a obsah trojuholníka?