


11. 2. 2015	- A -	
3. M	Ř E Š E N Í	

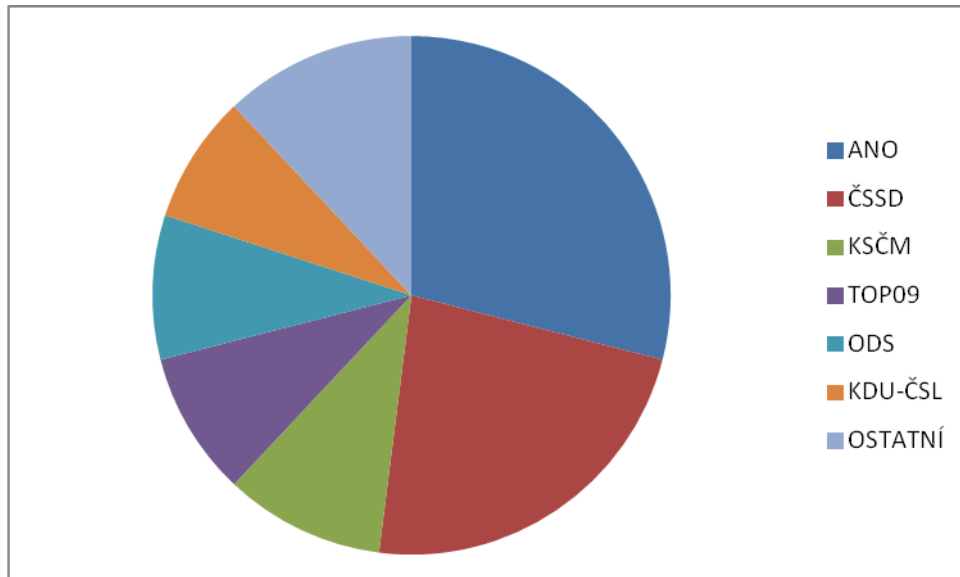
Zadání:

1. Pan Chroustal natírá válcová ložiska barvou se zvláštním odstínem. Rozloží si tři nádoby s modrou, žlutou a červenou barvou. Každá nádoba obsahuje 9 litrů barvy. Postupuje následovně: 2 litry modré barvy přelije do druhé nádoby se žlutou barvou a směs promíchá. Potom 2 litry této směsi nalije do třetí nádoby s červenou barvou a promíchá to. 2 litry směsi ze 3. nádoby vrátí do 2. nádoby, promíchá a 2 litry směsi ze 2. nádoby vrátí do 1. nádoby. Takto ve **třetí** nádobě získal barvu se žádaným odstínem. Jaký je poměr barev ve **3. nádobě**?
2. Pan Fiala chtěl původně investovat své úspory do zlata, akcií a státních dluhopisů v tomto pořadí: 12 : 5 : 7. Protože byl ale státu snížen agenturou rating na A-, rozhodl se pan Fiala investovat o 6 000 Kč více do státních dluhopisů. Celková výše jeho investice se nezměnila, poměr investovaných úspor byl nakonec rozložen takto: 12 : 5 : 9. Kolik korun nakonec pan Fiala investoval do zlata, akcií a státních dluhopisů?
3. Průzkum veřejného mínění vyšel s těmito výsledky preferencí politických stran: ANO - 29%, ČSSD - 23%, KSČM - 10%, TOP09 - 9%, ODS - 9%, KDU-ČSL - 8%, ostatní - 12%. Sestrojte příslušný kruhový diagram o průměru $d = 8$ cm.
4. Určete, kolik km ve skutečnosti představuje 9 cm na mapě s měřítkem 1 : 25 000.
5. Určete, kolik cm na mapě s měřítkem 1 : 3 000 000 představuje 213 km ve skutečnosti.
6. Určete měřítko mapy, na níž se místa vzdálená 1 351,2 km zobrazí jako body ve vzdálenosti 11,26 cm.

1. 18:4:99

2. 110 118 Kč

3.




ANO - 29% = $104,4^\circ$, ČSSD - 23% = $82,8^\circ$, KSČM - 10% = 36° , TOP09 - 9% = $32,4^\circ$, ODS - 9% = $32,4^\circ$, KDU-ČSL - 8% = $28,8^\circ$, ostatní - 12% = $43,2^\circ$

4. 2,25 km

5. 7,1 cm

6. 1 : 12 000 000

11. 2. 2015	- B -	
3. M	Ř E Š E N Í	

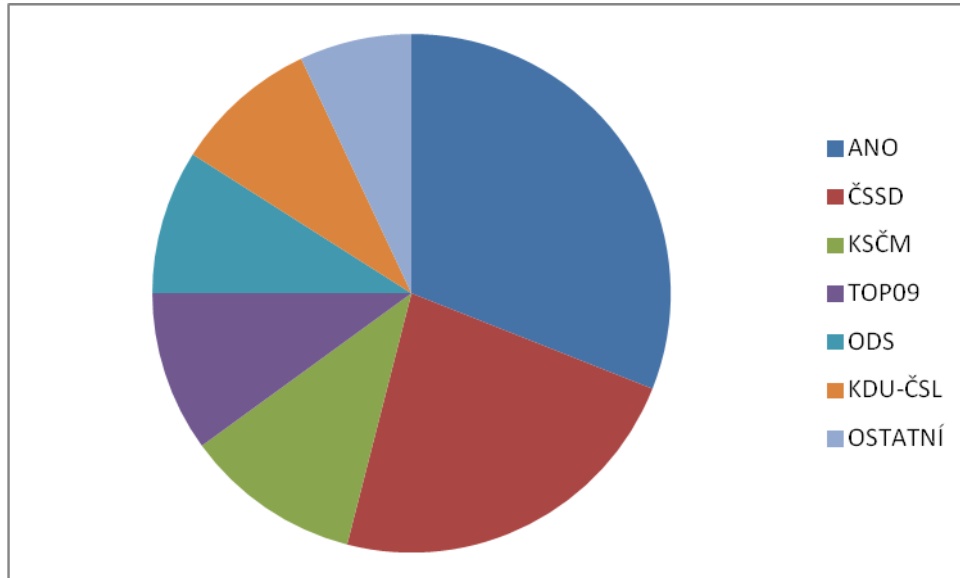
Zadání:

1. Pan Fiala natírá válcová ložiska barvou se zvláštním odstínem. Rozloží si tři nádoby s modrou, žlutou a červenou barvou. Každá nádoba obsahuje 7 litrů barvy. Postupuje následovně: 2 litry modré barvy přelije do druhé nádoby se žlutou barvou a směs promíchá. Potom 2 litry této směsi nalije do třetí nádoby s červenou barvou a promíchá to. 2 litry směsi ze 3. nádoby vrátí do 2. nádoby, promíchá a 2 litry směsi ze 2. nádoby vrátí do 1. nádoby. Takto ve **třetí** nádobě získal barvu se žadáným odstínem. Jaký je poměr barev ve **3. nádobě**?
2. Pan Chroustal chtěl původně investovat své úspory do zlata, akcií a státních dluhopisů v tomto pořadí: 15 : 7 : 9. Protože byl ale státu snížena agenturou rating na A-, rozhodl se pan Fiala investovat o 7 000 Kč více do státních dluhopisů. Celková výše jeho investice se nezměnila, poměr investovaných úspor byl nakonec rozložen takto: 15 : 7 : 12. Kolik korun nakonec pan Fiala investoval do zlata, akcií a státních dluhopisů?
3. Průzkum veřejného mínění vyšel s těmito výsledky preferencí politických stran: ANO - 31%, ČSSD - 23%, KSČM - 11%, TOP09 - 10%, ODS - 9%, KDU-ČSL - 9%, ostatní - 7%. Sestrojte příslušný kruhový diagram o průměru $d = 8$ cm.
4. Určete, kolik km ve skutečnosti představuje 7 cm na mapě s měřítkem 1 : 25 000.
5. Určete, kolik cm na mapě s měřítkem 1 : 3 000 000 představuje 132 km ve skutečnosti.
6. Určete měřítko mapy, na níž se místa vzdálená 3 244,8 km zobrazí jako body ve vzdálenosti 13,52 cm.

1. 14:4:63

2. 111 788 Kč

3.



ANO - 31% = 111,6° , ČSSD - 23% = 82,8° , KSČM - 11% = 39,6° , TOP09 - 10% = 36° , ODS - 9% = 32,4° , KDU-ČSL - 9% = 32,4° , ostatní - 7% = 25,2°

4. 1,75 km

5. 4,4 cm

6. 1 : 24 000 000