OŠ ''Alija Nametak'' Visoko

17.02.2017. (Petak)

*Školsko takmičenje iz matematike VI9*

*Zadaci*

1. Umnožak broja godina svih članova četveročlane porodice iznosi 36260. Koliko godina imaju članovi te porodice ako se zna da je majka dvije godine starija od oca, a kći tri godine mlađa od sina?
2. Amar želi u svoju sobu postaviti policu. Daske za policu mogu se postaviti u 4 ili 5 redova, ali njihova ukupna površina mora biti točno 1 m2 = 100 cm2.U trgovini je pronašao daske duljine 125 cm. Koliko dasaka i koje širine treba kupiti za svoju policu?
3. Dvije prave se sijeku i čine 4 ugla, dva šiljasta veličina α i β te dva tupa veličina γ i δ. Odredi veličine uglova α, β, γ i δ ako vrijedi 3 . (α+β) = 2 .( γ+δ).
4. Kutija s 30 jednakih kuglica ima masu 650 grama. Ako u kutiju dodamo još 10 takvih kuglica, ukupna masa će biti 800 grama. Kolika je masa kutije?

Sretno ☺

*N: Anisa.L*

Rj zadataka

1) Broj 36 260 rastavimo na umnožak prostih faktora:

36 260 = 22 5 7 7 37

Majka je najstarija pa zaključujemo da

bi ona mogla imati 37 godina.

U tom slučaju otac bi imao 37 –2 = 35 godina, a 35 = 5 · 7.

Grupiranjem preostalih prostih faktora dobivamo

36 260 = 37 (5 7) (2 2) 7= 37 35 4 7

i zaključujemo da bi sin mogao imati 7, a kći 7 - 3 = 4 godine (4 = 2 · 2)

Majka ima 37 godina, otac 35, sin 7, a kći 4 godine.

2)

Ukupna površina svih dasaka mora biti 10 000 cm

Ako je duljina daske 125 cm, širina svih polica mora biti ukupno

10 000 : 125 = 80 cm.

Ako želi policu s 4 reda, širina daske mora biti 80 : 4 = 20 cm.

Ako želi policu s 5 redova, širina daske mora biti 80 : 5 = 16 cm

Amar treba kupiti 4 daske širine 20 cm ili 5 dasaka širine 16 cm.

3) Vrijedi α=β, γ=δ (susjedni)

3 . (α+β) = 2 .( γ+δ)

3.2α = 2 .( γ+δ)

Kako je α+β+γ+δ=3600

5α=3600

α=720

α+γ=1800

γ=1080

4)Kako se dodavanjem 10 kuglica u kutiju masa poveća sa 650 g na

800 g, masa 10 kuglica je

800 –650 = 150 g.

Onda je masa 30 kuglica jednaka 3 · 150 = 450 g.

To znači da je masa kutije

650 – 450 = 200 g.

OŠ ''Alija Nametak'' Visoko

17.02.2017. (Petak)

*Školsko takmičenje iz matematike VIII9*

*Zadaci*

1. U koordinatnom sistemu u ravni tačka A se nalazi u II. kvadrantu i 5 jediničnih duljina je udaljena od x-osi, a 3 jedinične duljine od y-osi. Napiši koordinate tačke A te koordinate njoj osnosimetrične tačke B(s obzirom na x-os) i C(s obzirom na y-os). Izračunaj površinu trougla.
2. Zbir, razlika i količnik dvaju brojeva odnose se kao 20 : 4 : 1. Odredi te brojeve!
3. Na križanju su se srela dva automobila. Nakon nekog vremena, istovremeno su krenuli dalje. Jedan prema sjeveru brzinom od 54 km/h, a drugi zapadno. Nakon 20 minuta bili su udaljeni 30 km. Kojom brzinom se kretao drugi automobil?

Sretno ☺

N:Anisa.L

Rj: 1) Koordinate traženih tačaka su

A(–3, 5), B(–3, –5) &C (3, 5).

Trougao ABC je pravougli tr s katetama duljina 6 i 10 jediničnih dužina.

Površina mu je 30 jediničnih kvadrata.

2) Označimo prvi broj s x,a drugi broj s y. Tada vrijedi:

(x+ y) : (x–y) : x/y= 20 : 4 : 1.

Prema tome, postoji racionalan broj k

takav da vrijedi : x+ y= 20k,x–y= 4k i x/y= k

Saberemo li jednakosti

x+y= 20k i x–y= 4k

dobit ćemo

x= 12k

y= 8k, tj: 12k/8k =k k=1.5, pa je x=18, a y=12, traženi brojevi!

1. Ako se automobil A kreće brzinom od 54 km/ h, nakon 20 minuta prevalit

će udaljenost od 18 kilometara. Za to će vrijeme automobil B prevaliti put od 24 km jer je prema Pitagorinoj teoremi : 302 – 182 = 576 x= 24

Ako u dvadeset minuta automobil prevali put od 24 km, za jedan sat prevalit će trostruko dulji put,

tj. 72 km. Dakle, njegova brzina iznosi 72 km/ h.