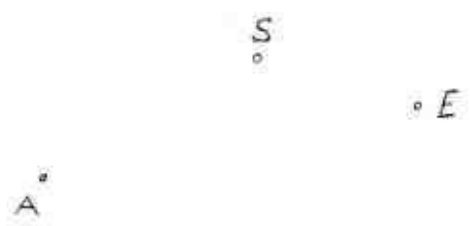


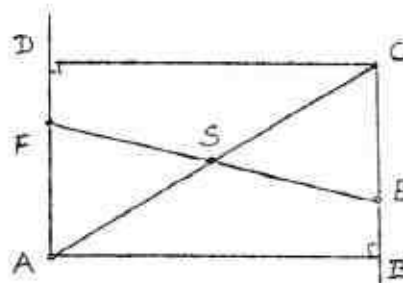
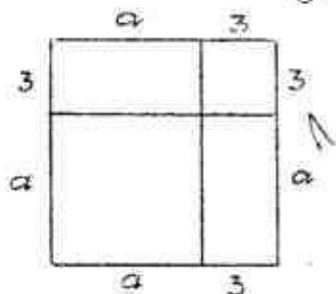
MATEMATIKA

Zadaci za županijsko natjecanje učenika
osnovnih škola Republike Hrvatske
9. travnja 1994. godine
5. razred

1. Jedna ura zaostaje 12 sekundi u 14 dana. Koliko će sati pokazivati ta ura 9. travnja 1994. godine u 10 sati ako je namještena na točno vrijeme 1. siječnja 1994. godine u 10 sati ?
2. Odredi sve parove troznamenkastih brojeva čiji je umnožak 51051 .
3. Težina jedne lubenice je 2 kg manja od težine druge lubenice, a 5 puta manja od težine treće lubenice. Ukupna težina prve i treće lubenice je 3 puta veća od težine druge lubenice. Kolika je težina svake lubenice ?
4. Ako svaku stranicu kvadrata ABCD povećamo za isti broj centimetara dobit ćemo novi kvadrat kome je opseg 12 cm veći od opsega kvadrata ABCD , a površina za 63 cm² veća od površine kvadrata ABCD .
Koliki je opseg i površina kvadrata ABCD ?
5. Nacrtaaj pravokutnik ABCD ako su zadane: točka A vrh pravokutnika, točka S sjecište dijagonala i točke E na stranici BC različita od B i C . Postupak crtanja obavezno obrazloži.



1. Ura za 7 dana kasni 6 sekundi. Od 1. siječnja do 9. travnja prošlo je $31 + 28 + 31 + 8$, tj. 98 dana, pa je za to vrijeme ura kasnila $(98:7) \cdot 6$, tj. 84 sekunde. Prema tome, 9. travnja 1994. godine točno u 10 sati ura će kasniti 84 sekunde, a to znači da će na njoj biti 9 sati 58 minuta 36 sekundi. 10
2. Rastavljanjem zadanog broja na faktore dobivamo $51051 = 3 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 17$. Od zadenih faktora moguće je sastaviti slijedeće parove troznamenkastih brojeva: $187 \cdot 273$, $119 \cdot 429$, $143 \cdot 357$. 10
3. Neka je x težina prve lubenice. Tada je $x + 2$ težina druge, a $5x$ težina treće lubenice. Vrijedi jednažba $x + 5x = 3(x + 2)$, ili $6x = 3x + 6$, tj. $x = 2$.
Težine lubenica su 2 kg, 4 kg, i 10 kg. 10
4. Očito je da je stranica kvadrata povećana za $12 : 4$, tj. 3 cm. Iz slike je jasno, da je površina novog kvadrata veća od zadanog kvadrata za 2 pravokutnika i 1 kvadrat. Zato vrijedi jednažba $2 \cdot 3a + 9 = 63$, odnosno $6a = 54$, tj. $a = 9$. Duljina stranice zadanog kvadrata je 9 cm, opseg zadanog kvadrata je 36 cm, a površina zadanog kvadrata je 81 cm^2 . 10



5.

Pravokutnik je centralno simetričan lik s obzirom na točku S kao presjek dijagonala, a to znači da su nasuprotne stranice pravokutnika centralno simetrične s obzirom na točku S.

Najprije odredimo vrh C kao centralno simetričnu točku vrhu A i točku F na stranici \overline{AD} koja je centralno simetrična točki E.

Zatim nacrtamo polupravce AF i CE.

Presjek okomice iz vrha A na pravac CE jeste vrh B.

Presjek okomice iz vrha C na pravac AF jeste vrh D. 10