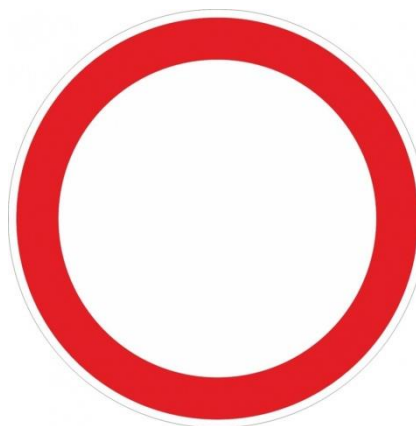
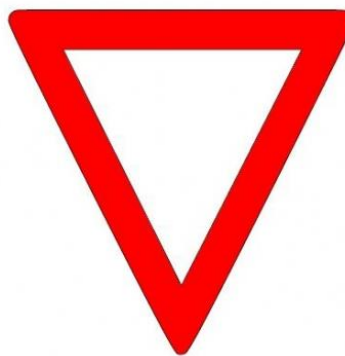


Síkgeometria ismétlés (közlekedés)

1. A „Mindkét irányból behajtani tilos” KRESZ táblát úgy készítik, hogy előbb lefestik az egész táblát fehérre, majd a szélétől 1 cm távolságban 5 cm széles piros körgyűrűt festenek. A tábla egy olyan kör, melynek átmérője 600 mm. Számítsd ki, 1000 ilyen tábla lefestéséhez hány négyzetméterre való fehér, illetve piros festéket kell vásárolni!



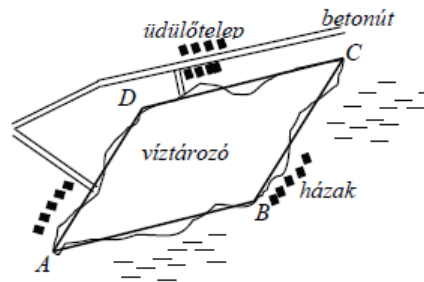
2. Az „elsőbbségadás kötelező” KRESZ táblát úgy készítik, hogy előbb lefestik az egész táblát fehérre, majd a szélére 5 cm széles piros csíkot festenek. A tábla egyenlő oldalú háromszög, melynek oldala 60 cm. Számítsd ki, 100 ilyen tábla lefestéséhez hány liter fehér, illetve piros festéket kell vásárolni, ha 1 négyzetméter lefestéséhez 1,5 dl festékre van szükség!



3. a) 500 darab „Állj! Elsőbbségadás kötelező!”, közismert nevén Stop tábla elkészítéséhez hány négyzetméter horganyzott lemezre van szükség, ha a stop tábla köré 60 cm átmérőjű kör írható és tudjuk azt, hogy a felhasznált anyag 18%-a hulladék?
b) A www.tabla.hu weboldalon 9650 Ft a nettó ára egy ilyen táblának, mennyit fizet az a vásárló, aki 10 Stop táblát vásárol, ha a házhozszállítás ingyenes? (ÁFA 27%)



4. Egy víztározó víztükrének alakját az ábrán látható módon az ABCD paralelogrammával közelítjük. A paralelogrammának az 1 : 30 000 méretarányú térképen mért adatai: $AB = 4,70$ cm, $AD = 3,80$ cm és $BD = 3,30$ cm.



- a) A helyi önkormányzat olyan kerékpárút építését tervezi, amelyen az egész víztározót körbe lehet kerekézni. Hány km hosszúságú lesz ez az út, ha hossza kb. 25%-kal több a paralelogramma területénél? Válaszát egy tizedesjegyre kerekítve adja meg!
- b) Mekkora az a legnagyobb távolság, amelyet motorcsónakkal, irányváltoztatás nélkül megtehetünk a víztározó víztükrén? Válaszát km-ben, egy tizedesjegyre kerekítve adja meg!
- c) Körülbelül hány m³-rel lesz több víz a víztározóban, ha a vízszintet 15 cm-rel megemelik? Válaszát ezer m³-re kerekítve adja meg!
5. István a családjával nyári utazásra készül. Debrecenből Bajára szeretnének eljutni autóval. Az útvonaltervező honlap két útvonalat javasol. Az egyik nagyrészt autópályán halad, de 140 kilométerrel hosszabb, mint a másik, amelyik lakott területeken is átmegy. A hosszabb útvonal esetében az útvonaltervező 106 km/h átlagsebességgel, a rövidebb esetében pedig 71 km/h átlagsebességgel számol. Így a honlap az utazási időt mindkét esetben ugyanannyinak mutatja.



- a) Számítsa ki a rövidebb útvonal hosszát!

Istvánék egy korábbi alkalommal autóval utaztak Debrecenből Badacsonyra. Az út hossza 396 kilométer volt. Az autó átlagos benzinfogyasztása 6,5 liter 100 kilométerenként. Egy liter benzin ára 420 Ft.

- b) Hány forint volt a benzinköltség ezen az úton? Válaszát ezer forintra kerekítve adja meg!

Mikor megérkeztek, István kiszámolta, hogy ha a 396 kilométeres út során az átlagsebességük 16 km/h -val nagyobb lett volna, akkor egy órával rövidebb ideig tartott volna az út.

- c) Számítsa ki Istvánék autójának átlagsebességét ezen az úton!

6. Egy család személyautóval Budapestről Keszthelyre utazott. Útközben lakott területen belül, országúton és autópályán is haladtak. Az utazással és az autóval kapcsolatos adatokat a következő táblázat tartalmazza:

	megtett út hossza (km)	átlagsebesség (km/h)	átlagos benzinfogyasztás 100 km-en (liter)
lakott területen belül	45	40	8,3
országúton	35	70	5,1
autópályán	105	120	5,9

- a) Mennyi ideig tartott az utazás?
b) Hány liter ezen az utazáson az autó 100 km-re eső átlagfogyasztása? Válaszát egy tizedesjegyre kerekítve adja meg!

Útközben elfogyott az autóból a benzin. A legközelebbi benzinkútnál kétféle benzineskannát lehet kapni. A nagyobbra rá van írva, hogy 20 literes, a kisebbre nincs ráírva semmi. A két kanna (matematikai értelemben) hasonló, a nagyobb kanna magassága éppen kétszerese a kisebb kanna magasságának.

- d) Hány literes a kisebb kanna?

7. Egy hajó a Csendes-óceán egy szigetéről elindulva 40 perc alatt 24 km-t haladt észak felé, majd az eredeti haladási irányhoz képest 65° -ot nyugat felé fordulva 42 km/h egyenletes sebességgel folytatta útját. (A sebességváltoztatáshoz szükséges idő elhanyagolható.) Az indulás után 2,5 órával a hajó zátonyra futott.

- a) Mennyi utat kell a mentőhajónak megtennie, ha a legrövidebb úton közelíti meg a hajót? (A mentőhajó is a szigetről indul.)
b) Milyen irányba kell útnak indítani (az északi irányhoz képest mekkora szögben) a szigetről a mentőhajót, hogy leghamarabb érkezen a segítség?