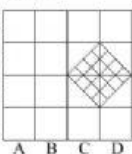
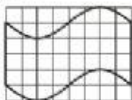


Az 1-13. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.

- Hány egység az ábrán látható, vastag vonallal határolt síkidom területe, ha a rácsnégyszet az egység?
(A) 30 (B) 32 (C) 36 (D) 40 (E) 48
- Valentin csótány bejelentette, hogy 50 m/perc sebességgel tud futni. Helyesen tették, hogy nem hittek neki, mert Valentin mindent összekevert. Noha cm/másodpercben helyesen ismerte a sebességét, de a m/percre történő átváltást elrontotta: azt hitte, hogy 1 m = 60 cm és 1 perc = 100 másodperc. Hány m/perc sebességet kellett volna helyesen mondania Valentin csótálynak 50 m/perc helyett?
(A) 16 (B) 18 (C) 20 (D) 24 (E) 30
- Összesen hány téglalap alaprajzú épület állhat azon a vízszintes telken, amelyet akár északról, akár délről, akár keletről, akár nyugatról nézünk, mindig pontosan két különálló épületet látunk rajta?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 7
- Egy 8×8-as tábla mezői közül összesen hányat lehet befesteni úgy, hogy a befestés után keletkező alakzat tengelyesen szimmetrikus legyen?
(A) 20 (B) 22 (C) 23 (D) 26 (E) 28
- Adott két pozitív szám. Ha a kisebbiket 1 százalékkal, a nagyobbikat pedig 4 százalékkal növeljük, akkor az összegük 3 százalékkal nő. Hány százalékkal nőtt eközben a számok különbsége?
(A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7 (E) 9
- Egy négyzet alakú térképet felosztottak kisebb négyzetekre. Erre ráhelyeztek egy ugyanolyan, csak kisebb léptékű térképet, az óra járásával megegyező irányban 45°-kal elforgatva (lásd az ábrát). Egy tüvel átszúrták az egy-másra helyezett két papírt, és kiderült, hogy a szúrás mind a két térképen ugyanarra a helyre került. Melyik négyzet belsejébe kerülhetett a szúrás?
(A) C3 (B) D3 (C) C2 (D) D2
(E) *Sehogyan se kerülhetett ugyanarra a helyre a szúrás.*
- Gergő meg szeretne adni nyolc olyan számot, amelyek szorzata nullától különböző, és ha minden számot eggyel csökkent, eközben a szorzatuk nem változik. Hány különböző példát adhat erre Gergő?
(A) Pontosan egyet. (B) Legfeljebb kettőt. (C) Legalább hármat.
(D) Legalább négyet. (E) Nincsenek ilyen számok, ezért egyet sem.



- Egy kockát csúszás nélkül gurítunk egy asztalon: jobbra – hátra – balra – előre – jobbra – hátra – balra – előre és így tovább. Az alábbiak közül hányadik gurítás után kerülhet vissza a kocka az eredetivel megegyező helyzetbe (azaz minden csúcsa az eredeti kiindulási helyére)?
(A) 6. (B) 9. (C) 24. (D) 36. (E) *Így soha nem kerülhet vissza.*
- Az 1, 2, 3, ..., 1000 számok közül először kihúzták a 7-tel oszthatókat, majd a megmaradó számok közül a 11-gyel oszthatókat, végül a harmadik lépésben a megmaradó számok közül a 13-mal oszthatókat. Összesen hány számot húztak ki a harmadik lépésben?
(A) 60 (B) 62 (C) 66 (D) 76 (E) 77
- Tola, Onga és Haram hógolyóztak. Elsőnek Onga eldobott egy golyót. Azután mindegyik öt eltaláló hógolyóra válaszul Tola 6 golyót, Haram 5-öt, Onga 4-et dobott el. Egy idő múlva vége lett a játéknak. Összesen hányszor találhatták el Haramot, ha a célt tévesztett hógolyók száma 13 volt? (Célt tévesztett minden olyan hógolyó, amely nem talált el senkit hármuk közül. Saját magát senki nem találta el.)
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
- Egy téglatest felszíne 108 cm². Hány cm hosszú lehet valamelyik éle, ha az egy csúcsban találkozó lapok területeinek aránya 2:3:4?
(A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) 9
- Egy négyzet alakú papírlapra tintával lerajzoltak egy 10 cm átmérőjű vékony körvonalat, majd egy itatóspapírból készült (a papír szélességénél hosszabb) hengert végiggurítottak ezen a lapon. Eközben a tintás körvonal nyomot hagyott a hengeren. Összesen hány metszéspont keletkezett a hengeren az így létrejött nyomvonalon, ha a henger alapkörének kerülete 3 cm?
(A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) 8
- Az ABC derékszögű háromszögben AD az átfogóhoz tartozó magasság, AE pedig a CAD szög szögfelezőjének a háromszögbe eső szakasza. Az alábbiak közül hány centiméter hosszú lehet a BE szakasz, ha AB = 10 cm?
(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 12

A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

- Egy avantgárd festő az ábra szerint egy 8×8-as táblán befestett 36 egységnyi négyzetet a következő szabály szerint: minden következő befestendő kis négyzetnek pontosan egy oldala érintkezik a közvetlenül azelőtt befestett kis négyzet valamelyik oldalával, de nem érintkezik oldal mentén a korábban befestett négyzetek egyikével sem. Készítsetek egy 8×8-as táblán olyan befestést, amely megfelel a leírt szabálynak, és amelyen a befestett négyzetek száma minél nagyobb! (Több befestett négyzetért több pont jár.) Vigyázat, ha a befestés nem felel meg a leírt feltételeknek, akkor a megoldás 0 pontot ér!

