

I.

1. Az A halmaz elemei a 10-nél nem kisebb és a 20-nál nem nagyobb páros számok, a B halmaz elemei a négyvel osztható pozitív számok. Adja meg az $A \cap B$ halmaz elemeit!

$$A \cap B = \{ \text{_____} \} \quad (2 \text{ pont})$$

2. Egy derékszögű háromszög átfogója 3 cm, egyik szöge 42° . Hány cm hosszú a 42° -os szöggel szemközi befogó? A választ két tizedesjegyre kerekítve adja meg!

A befogó _____ cm (2 pont)

3. Döntse el, hogy az alábbi állítások közül melyik igaz, melyik hamis!

a) Ha egy természetes szám 4-gyel osztható, akkor páros.

Válasz: _____ (1 pont)

b) Ha egy természetes szám páros, akkor osztható 4-gyel.

Válasz: _____ (1 pont)

c) A párosság a négyvel oszthatóság szükséges feltétele.

Válasz: _____ (1 pont)

d) A párosság a négyvel oszthatóság elégséges feltétele.

Válasz: _____ (1 pont)

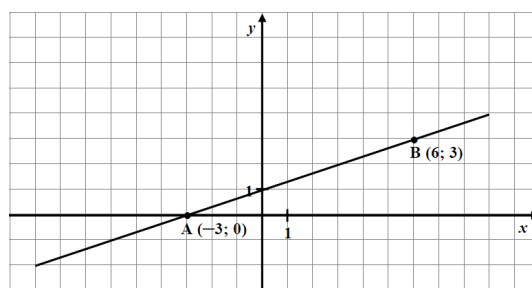
4. Egy kerékpártúrán résztvevők testmagassága centiméterben megadva a következő:

174, 172, 172, 171, 173, 173, 174, 175, 174. Mennyi ezen adatsor módusza és mediánja?

A módusz: _____ (1 pont) A medián: _____ (1 pont)

5. Írja fel az alábbi lineáris függvény grafikonjának egyenletét!

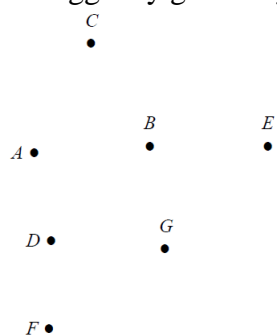
A függvény grafikonjának egyenlete: _____ (3 pont)



6. Szemléltesse gráffal azt a vasúthálózatot, amelyben szereplő hét településről a következőket tudjuk:

Az A várost B, C és D városokkal vasútvonal köti össze, a B városból C és

E városokba, valamint a D városból az F és a G településekhez közvetlen vasútvonal megy. Mennyi a fokszámok összege ebben a gráfban?



Rajz: (1 pont) Fokszámok összege: _____ (1 pont)

7. Tagadja az alábbi állítást: „Minden nagymama szereti az unokáját”.

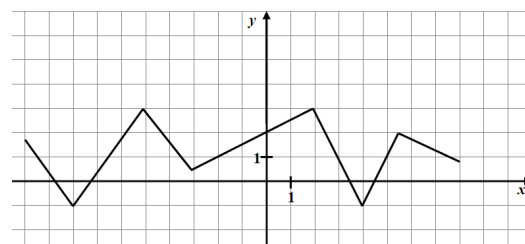
A tagadás: _____ (2 pont)

8. A 10-nek hányadik hatványa az $\frac{1}{\sqrt{10}}$?

A hatványkitevő: _____ (2 pont)

9. Adja meg az alábbi, grafikonjával megadott függvény értékkészletét!

Az értékkészlet: _____ (2 pont)



10. Négy különböző gyümölcsfából egyet-egyét ültetek sorban egymás mellé: almát, körtét, barackot és szilvát. Tudom, hogy barackfa nem kerülhet a sor szélére. Hányféleképpen helyezhetem el a fákat?

A lehetséges elhelyezések száma: _____ (3 pont)

11. Mennyi annak a valószínűsége, hogy a lottósorsoláskor elsőnek kihúzott szám tízzel osztható lesz? (Az ötös lottónál 90 szám közül húznak.) Válaszát indokolja!

A valószínűség: _____ (3 pont)

12. Illeszkedik-e a $(-2; 1)$ középpontú, 5 egység sugarú körre a $P(1; -3)$ pont? Állítását számítással igazolja!

(3 pont)