

I.

1. Sorolja fel a H halmaz elemeit, ha $H = \{\text{kétjegyű négyzetszámok}\}$.

$H = \{ \text{_____} \}$ (2 pont)

2. Adja meg az $5x - 3y = 2$ egyenletű egyenes és az y tengely metszéspontjának koordinátáit!

A metszéspont: _____ (2 pont)

3. Októberben az iskolában hat osztály nevezett be a focibajnokságra egy-egy csapattal. Hány mérkőzést kell lejátszani, ha mindenki mindenkivel játszik, és szerveznek visszavágókat is?

A lejátszandó mérkőzések száma: _____ (3 pont)

4. Egy márciusi napon öt alkalommal mérték meg a külső hőmérsékletet. A kapott adatok átlaga 1°C , mediánja 0°C . Adjon meg öt ilyen lehetséges hőmérséklet értéket!

Egy lehetséges adatsor ($^\circ\text{C}$ -ban): _____ (4 pont)

5. Mekkora az egységsugarú kör 270° -os középponti szögéhez tartozó ívének hossza?

Az ív hossza: _____ (2 pont)

6. Háromjegyű számokat írtunk fel a 0; 5 és 7 számjegyekkel. Írja fel ezek közül azokat, amelyek öttel oszthatók, és különböző számjegyekből állnak!

A keresett számok: _____ (2 pont)

7. Egy négyzetes oszlop egy csúcsból kiinduló három élének hossza: a , a és b . Fejezze ki ezekkel az adatokkal az ebből a csúcsból kiinduló testátló hosszát!

A testátló hossza: _____ (3 pont)

8. Egy kétforintos érmét kétszer egymás után feldobunk, és feljegyezzük az eredményt.

Háromféle esemény következhet be:

A esemény: két fejet dobunk.

B esemény: az egyik dobás fej, a másik írás.

C esemény: két írást dobunk.

Mekkora a B esemény bekövetkezésének valószínűsége?

B esemény valószínűsége: _____ (2 pont)

9. Egy iskola teljes tanulói létszáma 518 fő. Ők alkotják az A halmazt. Az iskola 12. c osztályának 27 tanulója alkotja a B halmazt. Mennyi az $A \cap B$ halmaz számossága?

$A \cap B$ halmaz számossága: _____ (2 pont)

10. Egy rombusz átlóinak hossza 12 és 20. Számítsa ki az átlóvektorok skalárszorzatát! Válaszát indokolja!

Indoklás (1 pont) A skalárszorzat értéke: _____ (2 pont)

11. Döntse el, hogy az alábbi B állítás igaz vagy hamis!

B : Ha egy négyszög két szemközti szöge derékszög, akkor az téglalap.

Írja le az állítás megfordítását (C). Igaz vagy hamis a C állítás?

B logikai értéke: _____ (1 pont)

C állítás: _____ (1 pont)

C logikai értéke: _____ (1 pont)

12. A piacon az egyik zöldségespultnál hétféle gyümölcs kapható. Kati ezekből háromfélét vesz, mindegyikből 1-1 kilót. Hányféle összeállításban választhat Kati? (A választ egyetlen számmal adja meg!)

A választások száma: _____ (2 pont)