

Fișă de lucru

Pozițiile relative ale unui punct față de o dreaptă. Puncte coliniare.

Nume: Clasa: Data:

Scrie cu atenție și îngrijit. Folosește rigla pentru a desena drepte și marchează clar punctele. Timp de lucru: 30 de minute.

1 Exercițiul 1

12 p

Observă figura de mai jos. Pe dreapta d sunt marcate punctele A, B, C , iar în afara dreptei se află punctele M și N . Răspunde la următoarele întrebări:

1. Câte puncte sunt coliniare cu dreapta d ?
2. Numește două puncte care NU aparțin dreptei d .
3. Poate fi dus un punct P pe dreapta d astfel încât A, B, C, P să fie coliniare? Justifică.

.....

.....

.....

.....

2 Exercițiul 2

12 p

Indică poziția fiecărui punct față de dreapta d (aparține drepte sau nu aparține drepte) și precizează dacă mulțimea de puncte dată este sau nu coliniară:

1. $A \in d, B \in d, C \notin d$ — sunt punctele A, B, C coliniare?
2. $P \in d, Q \in d, R \in d$ — sunt punctele P, Q, R coliniare?
3. $X \notin d, Y \notin d$ — putem afirma că X și Y sunt coliniare cu orice dreaptă? Justifică.

.....

.....

.....

.....

3 Exercițiul 3

15 p

Desenează în spațiul de mai jos o dreaptă d și marchează:

1. Trei puncte coliniare A, B, C pe dreapta d .
2. Două puncte M și N care nu aparțin dreptei d .
3. Un punct T care aparține dreptei d și notează $T \in d$.

4 Exercițiul 4

18 p

Se consideră punctele A, B, C, D și E . Se știe că A, B, D sunt coliniare și că C, E nu aparțin dreptei determinate de A, B, D . Răspunde:

1. Câte drepte sunt determinate de perechile de puncte coliniare din mulțimea $\{A, B, D\}$?
2. Este punctul C coliniar cu A și B ? Justifică.
3. Câte drepte distincte pot fi duse prin câte două puncte din mulțimea $\{A, B, C, D, E\}$, știind că A, B, D sunt coliniare?

5 Exercițiul 5

16 p

Adevărat sau Fals? Scrie A sau F în dreptul fiecărui enunț și justifică răspunsul:

1. Prin orice punct al planului trece cel puțin o dreaptă.
2. Dacă $A \in d$ și $B \in d$ și $C \notin d$, atunci A, B, C sunt puncte coliniare.
3. Trei puncte distincte pot fi întotdeauna coliniare.
4. Dacă M, N, P sunt coliniare, atunci există o dreaptă care trece prin toate trei.

Problemă de raționament: Pe dreapta d se află punctele A, B, C, D (în această ordine). În afara dreptei d se află punctele M și N .

1. Enumeră toate grupurile de câte trei puncte coliniare care pot fi formate din mulțimea $\{A, B, C, D\}$.
2. Dintre punctele A, B, M, N , câte grupuri de câte trei puncte necoliniare poți forma? Enumeră-le.
3. Dacă adăugăm un nou punct $P \in d$, câte puncte coliniare are acum dreapta d ?

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 30 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.