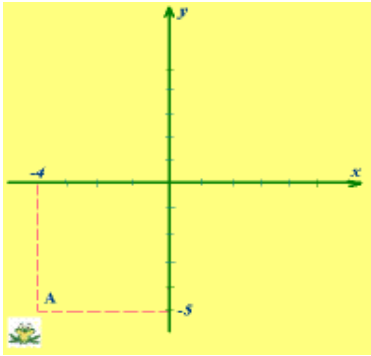


**Lucrare scrisă la matematică pe semestrul 2 - clasa a VI-a**

1. Broscuța Oac pleacă din punctul  $A(-4,-5)$  din sistemul de axe din figură. Ea sare în punctul  $B(-3,-2)$ , apoi în  $C(-1,0)$ , apoi în  $D(3,-2)$ , ajungând în final în  $E(0,2)$ .



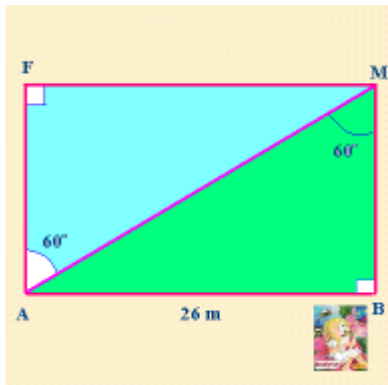
- Trasați drumul pe care s-a deplasat broscuța
- Care din cele 5 puncte au abscisa negativă ?
- Care din cele 5 puncte au ordonata pozitivă ?
- Calculați suma absciselor celor 5 puncte
- Stabiliți dacă  $CD=DE$ .

2. Cei trei purceluși și-au ales fiecare câte un număr: cel din stânga a ales  $(-6)^{33}$ , cel din mijloc  $(-8)^{24}$ , iar cel din dreapta a ales numărul  $(-16)^{20}$ .



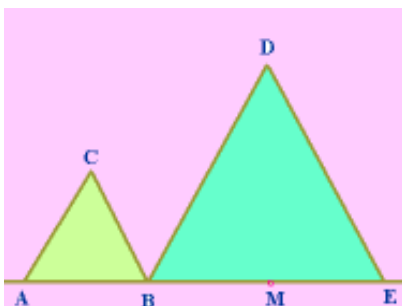
- Care din ei a ales cel mai mic număr ?
- Ordoneți crescător numerele alese de cei trei purceluși
- De câte ori este mai mare cel mai mare număr ales decât cel mijlociu ?
- Arătați că scăzând 1 din numărul ales de purcelușul de lângă copac se obține un număr divizibil cu 5
- Câți divizori întregi are numărul ales de purcelușul din mijloc ?

3. În figura de mai jos este reprezentată curtea Palatului de Cleștar. Unghiurile  $\angle AFM$  și  $\angle MBA$  sunt drepte, iar unghiurile  $\angle FAM$  și  $\angle AMB$  au fiecare  $60^\circ$ .  $AB$  are 26 m. În  $F$  este o fântână,  $AM$  este o alee, iar în  $B$  stă o prințesă încântătoare.



- Demonstrați că  $AF$  și  $BM$  sunt paralele
- Calculați distanța de la fântână la alee
- Arătați că de la prințesă la fântână distanța este mai mare de 26 m
- Dacă  $E$  este mijlocul aleii, arătați că  $FE = EB$
- Demonstrați că această curte are suprafața mai mare de  $338m^2$ .

4. Cele două piscuri din Munții Zânelor au forma unor triunghiuri echilaterale. În  $M$ , mijlocul lui  $[BE]$ , se află o cabană, astfel încât  $BM=AC$ .



- Calculați măsura unghiului  $\angle CBD$
- Demonstrați că  $BC$  și  $ED$  sunt paralele
- Arătați că unghiul  $\angle ACM$  este drept
- Arătați că  $MC$  și  $BD$  sunt perpendiculare
- Stabiliți ce fel de triunghi este  $CDM$ .