**Fișă de lucru –ecuația dreptei- clasa a X**

**Prof. Aluculesei Emanuela**

1. În desenul de mai jos A(-2, 2),B(0, 3), C(2, 0)



| Sarcini de lucru | Învățare dirijată |
| --- | --- |
| a)Desenează sistemul de axe (pe caiet) și Δ ABC, folosind o unitate de măsură de 1 cm! | a)Atunci când reprezinți A(xA, yA); prima coordonată se poziționează pe axa Ox, cea de a doua pe axa Oy.Atunci penctele A,B, C au coordonatele:A(...., .....)B(0, .....)C(2, ....) deoarece aparține axei OXE(0, - 2) deorece aparține axei OYD(.....,- 1) |
| b)Măsoară cu rigla segmentul (AB). Câți cm are segmentul?Poți afla cu precizie lungimea segmentului? | b)Pentru a calcula lungimea segmentului, poți folosi formula distanței dintre două puncte, $AB=\sqrt{\left(0-(…)\right)^{2}+(…-(-2))^{2}}$AB=...................AB=..................... |
| c)Determină ecuația dreptei AC. | A(- 2, - 2)C(2, 0)c)Pentru a determina ecuația dreptei poți folosi, eventual, formula$\frac{x-x\_{A}}{x\_{C}-x\_{A}}=\frac{y-y\_{A}}{y\_{C}-y\_{A}}$$\frac{x-(-2)}{2-…}=\frac{y-(-2)}{0-...}$.......sauCa alternativă, interpretează dreapta AC ca fiind reprezentarea grafică a unei funcții de gradul I: f( x) =ax+bPunctele A și C sunt situate pe graficul funcției f A(-2, 2)$\in G\_{f}<=>f\left(-2\right)=2<=>a\left(-2\right)+b=2$C(2, 0) $\in G\_{f}<=>f\left(2\right)=……<=>a∙2+….=…..$Rezolvați sistemul determinat de cele două ecuații deretminati astfel a și b........ |
| d)Pe desen, pare că punctul D de coordonate (0,−1) se află pe dreapta AC. Cum putem verifica dacă este așa? | d)Poți considera segmentul (AC) ca diagonală într-un dreptunghi. Ce proprietăți ale dreptunghiului format pot fi utilizate pentru justificarea coliniarității punctului D cu punctele A și C?De asemenea, punctul D aparține dreptei AC , adică coordonatele punctului D verifică ecuația dreptei AC(ecuația dreptei AC : $\frac{x-x\_{A}}{x\_{C}-x\_{A}}=\frac{y-y\_{A}}{y\_{C}-y\_{A}}$) de unde rezultă că coordonatele celor trei puncte trebuie să verifice relația  $C\left(2,0\right)=>x\_{C}=2$**,**$ y\_{C}=0$A(-2, 2)$=>x\_{A}=-2$**,**$ y\_{A}=……$D(0,−1)$=>x\_{D}=……$**,**$ y\_{D}=……$$\frac{x\_{D}-x\_{A}}{x\_{C}-x\_{A}}=\frac{y\_{D}-y\_{A}}{y\_{C}-y\_{A}}$înlocuiți și calculați........................ |
| e) Poziționează pe desen punctul F, știind că este mijlocul segmentului BC | e) Pentru a determina poziția lui F pe (BC) poți folosi relațiile:$x\_{F}=\frac{x\_{B}+x\_{C} }{2}$ și $y\_{F}=\frac{y\_{B}+y\_{C}}{2}$$x\_{F}=\frac{0+….. }{2}$ și $y\_{F}=\frac{……+…………}{2}$$x\_{F}=\frac{….. }{2}$ și $y\_{F}=\frac{………}{2}$$x\_{F}=…. $și $y\_{F}=…$F(.....,......) |
| f)Determinați ecuația dreptei care trece prin A și este paralelă cu creapta BC. Notează această paralelă prin d.  | f) Poți determina ecuația dreptei d urmând pașii:-panta dreptei BC se determină folosind formula:$m\_{BC}=\frac{y\_{C}-y\_{B}}{x\_{C}-x\_{B}}=>m\_{BC}=$-folosind condiția de paralelism pentru dreptele date, d//BC $=>m\_{BC}=m\_{d}$mBC=..... rezultă $m\_{d}=…..$ecuația dreptei determinată de un punct de coordonate (x0,y0) și de o direcție (panta) dată este; cum punctul A (-2 , -2)se află pe dreapta d, ecuația acesteia este$y-y\_{A=m\_{d}}(x-x\_{A})$ ........ |
| g)Care este ecuația mediatoarei laturii (BC)? | g)La punctul d) ai determinat coordonatele mijlocului segmentului (BC), anume F(1, 3/2)Construiește pe desen perpendiculara în F pe dreapta BC. Numește această dreaptă ***a***. În triunghiul ABC, ***a*** reprezintă ....................... Care este ecuația dreptei ***a***?Mediatoarea unui segment este dreapta perpendiculară pe segment dusă prin mijlocul segmentului.Pentru a determina ecuația dreptei ***a***, ai putea parcurge următorii pași:- mBC=..... (ai calculat deja această pantă la subpunctul anterior!)-$a⊥BC<=>m\_{a}∙m\_{BC}=-1 așadar m\_{a}=…$-cum punctul F∈a, ecuația dreptei ***a*** este $y-y\_{A=m\_{a}}(x-x\_{A})$ ................. |