

Errors matemàtics greus

Batxillerat

- Resolució incorrecta de problemes (no fer tots els passos...)

A més, s'ha de fer l'anàlisi (o comprovació) dels resultats obtinguts en la resolució d'un problema.

- No posar les unitats en la solució del problema.
- No posar el símbol dels graus quan estem treballant amb angles.

L'angle recte mesura 90.

- No aplicar correctament la jerarquia de les operacions.

$$3+4 \cdot 5 = 7 \cdot 5 = 35$$

- Realitzar una operació combinada utilitzant les solucions dels passos intermedis com a solucions de tota la operació.

$$\frac{2}{9} + \left(\frac{1}{6} \cdot \frac{2}{3}\right) = \frac{2}{18} = \frac{2}{9} + \frac{2}{18} = \frac{2}{9} + \frac{1}{9} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}, \quad 3+4 \cdot 5 = 20 = 3+20 = 23, \dots$$

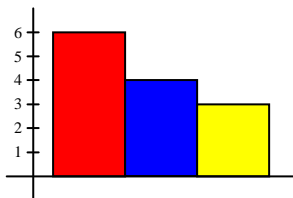
- No escriure tots els passos d'una operació i posar directament la solució
- No col·locar correctament els signes de desigualtat: $<, \leq, >, \geq$.
- Simplificar una fracció dividint numerador i denominador per números diferents:

$$\frac{14}{15} = \frac{14:2}{15:3} = \frac{7}{5}$$

- Calcular malament les potències de base i exponent natural:

$$3^2 = 6, \quad 5^3 = 15, \dots$$

- Realitzar gràfics estadístics sense indicar les variables dels eixos



- Utilitzar el signe "=" per separar cada pas de la resolució d'una equació

$$\frac{x}{5} - 6 = x = \frac{x}{5} - \frac{30}{5} = \frac{5x}{5} = x - 30 = 5x = -4x - 30 = 0 = -4x = 30 = x = \frac{-30}{4} = \frac{-15}{2}$$

- Desconeixement de les fórmules de les àrees i dels perímetres del quadrat, del rectangle, del triangle i del cercle.
- Desconeixement de la suma dels tres angles interns d'un triangle qualsevol.
- No canviar els signes dels termes que hi ha dins d'un parèntesis quan davant d'aquest hi ha un signe "-":

$$4 - (5x + 7) = 4 - 5x + 7$$

- No canviar els signes del numerador d'una fracció quan hi ha un signe "-" davant de la fracció:

$$\frac{5}{3} - \frac{2x-1}{3} = \frac{5-2x-1}{3}$$

- Per resoldre una equació, passar un número dividint i canviar-lo de signe a la vegada:

$$-5x = 3 \rightarrow x = \frac{3}{5}$$

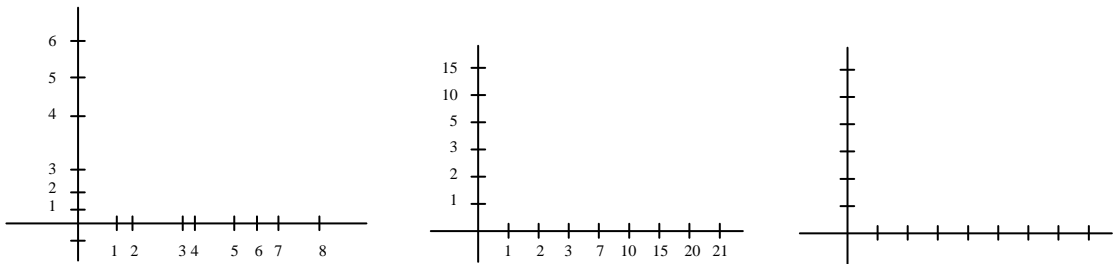
- Desenvolupar malament el quadrat d'una suma o d'una diferència, per desconeixement de la fórmula o per aplicació incorrecta.

$$(a+b)^2 = a^2 + b^2, \quad (5-x)^2 = 5^2 - x^2, \quad (2x+y)^2 = 2x^2 + y^2 + 4xy, \dots$$

- Passar una fracció a decimal quan no és necessari ni convenient.

$$3x-2=0 \rightarrow x=0,66, \quad x^2-2=0 \rightarrow x=\pm 1,4142, \dots$$

- Dibuixar (escalar) de forma incorrecta els eixos de coordenades cartesianes: segments desiguals, escala numèrica no progressiva o escala numèrica inexistent.



- Eliminar denominadors en una operació amb fraccions.

$$\frac{4}{5} + \frac{2}{3} = \frac{12}{\cancel{15}} + \frac{10}{\cancel{15}} = 22$$

- Aplicar de forma incorrecta les propietats de les potències.

$$\frac{6^9}{3^5} = 2^4, \quad 6^9 \cdot 3^5 = 18^{14}, \dots$$

- Desconeixement de la fórmula de la solució de l'equació polinòmica de segon grau o aplicació incorrecta d'aquesta.
- No simplificar la solució d'una operació o d'una equació quan siga possible.
- Operar malament amb fraccions (suma, resta, multiplicació i divisió)
- Operar malament les potències amb base o exponent negatiu:

$$3^{-2} = -3^2, \quad (-3)^2 = \frac{1}{3^2}, \quad (-3)^{-2} = 3^2, \dots$$

- Separar una fracció amb una suma en el denominador com a suma de dos fraccions:

$$\frac{5}{a+b} = \frac{5}{a} + \frac{5}{b}, \quad \frac{3}{2x+1} = \frac{3}{2x} + \frac{3}{1}, \dots$$

- Separar l'arrel d'una suma en una suma d'arrels o sumar incorrectament dues arrels amb el mateix radicand:

$$\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}, \quad \sqrt{5} + \sqrt{5} = \sqrt{10}, \dots$$

- Desenvolupar malament la potència enèsima d'una suma o d'una resta:

$$(x+2)^6 = x^6 + 2^6, \quad (a-1)^5 = a^5 - 1^5, \dots$$

- Operar de forma incorrecta potències amb exponent fraccionari

$$\left(\left(5^{\frac{1}{2}} \right)^{\frac{1}{4}} \right)^{\frac{1}{3}} = 5^{\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3}}$$

- Desconeixement dels mètodes de resolució de sistemes d'equacions lineals: substitució, igualació i reducció.
- Extracció incorrecta de factor comú d'una expressió algebraica

$$3x^3 - 6x^2 + 3x = 3x \cdot (x^2 - 2x)$$

- Utilitzar de forma incorrecta les propietats dels logaritmes:

$$\log x^n = \log nx, \quad \log(P \cdot Q) = \log(P+Q), \quad \log \frac{P}{Q} = \log(P-Q)$$

- Desconeixement de les fórmules de l'àrea de l'esfera, del cilindre, del con, de l'ortoeidre, de la piràmide i del prisma.
- Desconeixement de les fórmules del volum de l'esfera, del cilindre, del con, de l'ortoeidre, de la piràmide i del prisma.