



Normes generals de correcció:

- La prova s'estructura en dues seccions. Una **primera secció** amb 10 qüestions de resposta immediata i una **segona secció** que inclou 5 problemes que s'han de resoldre responent a les 10 altres qüestions associades.
- Cada qüestió de la **primera secció** ha de ser valorada en funció de la resposta que s'hagi escrit al quadern de la prova dins l'espai de resposta habilitat, amb un 1 = resposta correcta, 0 = resposta incorrecta. No es contemplen casos de valoració intermèdia i no es valora el procés de resolució.
- Cada qüestió de la **segona secció** té assignada una puntuació màxima de 1,5 punts. Es valorarà tant la validesa de la resposta com del procés de resolució utilitzat. La valoració d'aquestes qüestions se situarà dins el rang de 0 punts fins a 1,5 punts, tenint en compte ambdós aspectes.
- Els criteris de correcció, posats a disposició dels correctors, posen èmfasi especial en donar indicacions als correctors per a poder valorar la **segona secció** desglossant en quins casos es pot donar cada una de les puntuacions, d'entre les següents: 0 | 0,5 | 1 | 1,5.
- En el present document es **donen respostes i es descriuen exemples de processos de resolució que s'han considerat vàlids**.
- La puntuació màxima de la prova és de **25 punts**. La puntuació sobre 10 es determina de forma proporcional.

Primera secció

Qüestió	Tipus	Resposta correcta	Puntuació	Observacions
Q1	Immediata	100 cm 100	0-1	1 = correcta, 0 = incorrecta
Q2	Immediata	Aturar-se en un nombre senar	0-1	1 = correcta, 0 = incorrecta
Q3	Immediata	0,0058 km	0-1	1 = correcta, 0 = incorrecta
Q4	Immediata	90 90° 90 graus	0-1	1 = correcta, 0 = incorrecta
Q5	Immediata	5	0-1	1 = correcta, 0 = incorrecta
Q6	Immediata	72 u ² 72 8 x 9 o 9 x 8	0-1	1 = correcta, 0 = incorrecta
Q7	Immediata	13,5 kg 13,5 La massa equivalent a la Terra que genera la mateixa força de gravetat a la Lluna és 81 kg / 6	0-1	1 = correcta, 0 = incorrecta
Q8	Immediata	Imatge B La B	0-1	1 = correcta, 0 = incorrecta
Q9	Immediata	29 29 campanades	0-1	1 = correcta, 0 = incorrecta
Q10	Immediata	5 gr 5 grams 5	0-1	1 = correcta, 0 = incorrecta



Segona secció

Qüestió	Tipus	Resposta correcta	Puntuació	Observacions
Q11	Oberta	L'institut Almatà o Almatà	0 0,5 1 1,5	Vegeu els criteris de correcció
Q12	Oberta	Falsa	0 0,5 1 1,5	Vegeu els criteris de correcció
Q13	Oberta	62 o 62 persones	0 0,5 1 1,5	Vegeu els criteris de correcció
Q14	Oberta	El dijous de la segona setmana	0 0,5 1 1,5	Vegeu els criteris de correcció
Q15	Oberta	Coordenades tercer quadrat: (8,4)	0 0,5 1 1,5	Vegeu els criteris de correcció
Q16	Oberta	Coordenades 20è quadrat: (59,21)	0 0,5 1 1,5	Vegeu els criteris de correcció
Q17	Oberta	Triangle de costats: 1 cm i 12 cm o 2 cm i 6 cm	0 0,5 1 1,5	Vegeu els criteris de correcció
Q18	Oberta	34 o 34 cm	0 0,5 1 1,5	Vegeu els criteris de correcció
Q19	Oberta	Neil Armstrong. Temps de més: 28 minuts o 0,46 h	0 0,5 1 1,5	Vegeu els criteris de correcció
Q20	Oberta	2,3 m o 2,3 (resultat arrodonit)	0 0,5 1 1,5	Vegeu els criteris de correcció



Primera secció

Les **10 primeres qüestions** que componen la primera secció tenen la correcció següent:

1 punt: Resposta correcta

0 punts: Resposta incorrecta

La part de la taula precedent corresponent a la primera secció presenta un **resum de les respostes que es poden considerar correctes**. En cas que el corrector hagi considerat que el candidat ha donat una *resposta correcta i equivalent a les exemplificades*, pot atorgar-li la puntuació màxima d'1 punt.

Segona secció

Aquesta secció conté **cinc problemes**, cadascun dels quals inclou dues qüestions. S'ha valorat tant la resposta a cada qüestió com el procés seguit per a resoldre-la. Cada qüestió té assignada una **puntuació màxima de 1,5 punts**. En termes generals, la puntuació es distribueix de la següent forma:

1,5 punts: Dona la resposta correcta i fa servir un procés de resolució correcte

1 punt: Dona una resposta aproximada o parcial tot i que fa servir un procés de resolució correcte

0,5 punt: Dona una resposta correcta o parcialment correcta, però aporta justificacions poc precises o parcials

0 punts: Resta de casos.

Com que cada problema, i cada qüestió, té característiques diferents, es mostren a continuació les respostes correctes i **exemples de processos de resolució considerats correctes** en la valoració de cada qüestió.



Segona secció

Aquesta secció conté cinc problemes, cadascun dels quals inclou dues qüestions. Cada qüestió té assignada una puntuació màxima d'1,5 punts.

Es valorarà el resultat de cada qüestió i, principalment, el procés de resolució que s'hagi seguit. Per tant, caldrà que doneu la resposta i la justificació amb explicitació del procés de resolució utilitzat. Escriviu les respostes i les justificacions en l'espai assignat.

Problema 1

A la ciutat de Balaguer hi ha dos instituts d'ensenyament secundari, el Ciutat de Balaguer i l'Almatà. Als dos instituts hi ha molta afició als escacs. El 25 % de l'alumnat del Ciutat de Balaguer afirma que sap jugar a escacs, mentre que de l'Almatà ho afirma el 20 %. Adaptació d'un text extret de la pàgina

Q11. Si a cada un dels dos instituts hi ha 125 alumnes que afirmen que saben jugar als escacs, quin dels dos instituts té més alumnes? Justifiqueu la resposta.

Resposta:

L'institut Almatà o Almatà

Justificació:

Exemples de puntuacions donades i de possibles processos de resolució:

1,5 punts: Dona la resposta correcta i fa servir un procés de resolució correcte

Es dona i justifica la resposta explicitant un procediment vàlid com, per exemple:

- Es calcula explícitament el nombre d'alumnes de cada institut. Per abreviar, anomenem x = nombre alumnes Ciutat de Balaguer i y = nombre alumnes Almatà.

Si el percentatge d'alumnes del Ciutat de Balaguer que afirma saber jugar a escacs és el 25%. Es pot deduir que: $0,25 = 125/x \rightarrow x = 125/0,25 = 500$ alumnes

Si el percentatge d'alumnes de l'Almatà que afirma saber jugar a escacs és el 20%, amb el mateix raonament, tindrem: $0,20 = 125/y \rightarrow y = 125/0,20 = 625$ alumnes



O bé, per exemple:

- El 25% dels alumnes del Ciutat de Balaguer afirmen saber jugar a escacs. Per altra banda, el 20% dels alumnes de l'Almatà afirmen saber jugar a escacs.

Si el nombre d'alumnes que afirmen saber jugar a escacs és el mateix (125) a cada un dels dos instituts \rightarrow el 25% de $x = 20\%$ de $y \rightarrow y$ serà més gran que x donat que $0,25 \cdot x = 0,20 \cdot y \rightarrow x = 0,20 \cdot y / 0,25 \rightarrow x = 0,8 \cdot y \rightarrow x < y$. O bé $y = 0,25 \cdot x / 0,20 \rightarrow y = 1,25 \cdot x \rightarrow y > x$. És a dir, té més alumnes l'institut amb una menor proporció d'alumnes que saben jugar a escacs: l'Almatà!

Hi ha procediments vàlids que no comporten efectuar tots els càlculs descrits prèviament, per exemple:

- “Donat que el nombre d'alumnes (125) que afirmen saber jugar a escacs és el mateix als dos instituts, i que per trobar el total cal dividir entre 25 o entre 20, segons el cas, serà més gran la divisió que tingui el denominador més petit”.

1 punt: Dona una resposta aproximada o parcial tot i que fa servir un procés de resolució correcte¹

S'utilitza algun dels procediments vàlids com els descrits en el cas anterior i s'equivoca en efectuar els càlculs, però la resposta és coherent amb els càlculs realitzats.



Q12. D'acord amb les dades anteriors, digueu si l'afirmació següent és vertadera o falsa: «Entre els dos instituts, hi ha un 22,5 % de l'alumnat que afirma que sap jugar a escacs.» Justifiqueu la resposta.

L'afirmació és

falsa [Atenció! Sols es valora la justificació donada]

Justificació:

Exemples de puntuacions donades i de possibles processos de resolució:

1,5 punts: Es dona una justificació correcta de la falsedat de l'afirmació

Es dona i justifica la resposta a partir de procediments com, per exemple:

- Sabem que entre els dos instituts hi ha $125 + 125 = 250$ alumnes que afirmen saber jugar a escacs. Per saber la proporció d'alumnes que afirmen saber jugar a escacs, cal saber el total d'alumnes entre els dos instituts (si ja s'ha calculat a l'apartat anterior ($500 + 625 = 1.125$ alumnes) no cal tornar-ho a calcular. Si no ho ha fet, s'ha de calcular):
 - El total d'alumnes és doncs: $500+625 = 1.125$ alumnes
 - Per tant, la proporció d'alumnes que afirmen saber jugar a escacs és: $250/1125 = 0,2222$ que correspon a un 22,22%
 - Així doncs, l'afirmació que és el 22,5% de l'alumnat qui afirma saber jugar a escacs és falsa.

1 punt: Dona una resposta aproximada o parcial tot i que fa servir un procés de resolució correcte

La justificació mostra procediments correctes, tenint en compte que a cada institut tenen un nombre total d'estudiants diferents. Però es detecten errors en els càlculs (en el nombre d'alumnes o en la divisió $250/1125$), encara que s'arriba igualment a mostrar la falsedat de l'afirmació. Es mostra que s'entén que no es pot considerar directament la mitjana aritmètica $[(20\% + 25\%)/2 = 22,5\%]$ entre els dos percentatges d'alumnat que afirma que sap jugar a escacs.



Problema 2

L'Elna vol fer un experiment per a saber la rapidesa amb què es difonen els rumors a la seva escola. Un dilluns, l'Elna comença la cadena i explica un rumor a dues companyes de classe. Els demana que l'endemà al matí cadascuna d'elles expliqui el rumor a dues persones més que no l'hagin sentit abans, i que els diguin també com han de seguir la cadena. Les quatre persones que han sentit el rumor el dimarts l'han d'explicar l'endemà a dues persones noves cadascuna, i així successivament.

Q13. Quantes persones en total, sense comptar l'Elna, hauran sentit el rumor divendres en sortir de l'escola? Justifiqueu la resposta.

Resposta:

62 o 62 persones

Justificació:

Exemples de puntuacions donades i de possibles processos de resolució:

1,5 punts: Dona la resposta correcta i fa servir un procés de resolució correcte

Es dona i justifica la resposta explicitant un procediment com, per exemple:

- Construcció d'una taula on es relacioni el dia i el nombre de persones noves i acumulades que senten el rumor. I, es dona resposta considerant el nombre de persones acumulades que han sentit el rumor.

Dia	Persones noves que senten el rumor	Persones acumulades que han sentit el rumor
1-Dilluns	2	2
2-Dimarts	4	6
3-Dimecres	8	14
4-Dijous	16	30
5-Divendres	32	62

- Deducció a partir de l'expressió algebraica del patró, del tipus:
- Es dedueix el nombre de persones noves que senten el rumor: 2^n

I es calcula el nombre de persones acumulades que senten el rumor a partir de la suma d'una sèrie geomètrica: $S = \frac{2(1-r^{k+1})}{1-r} = \frac{2(1-2^5)}{1-2} = 62$

1 punt: Dona una resposta aproximada o parcial tot i que fa servir un procés de resolució correcte



Es consideren correctes els mateixos processos de resolució que en el cas anterior que quedin explícits en la justificació. Però, tot i seguir un procés considerat correctes, s'acaba donant una resposta aproximada (derivada de possibles errors de càlcul) de la suma del nombre de persones totals que fins la primera setmana han escoltat el rumor: $54 \leq \text{nombre de persones acumulades} \leq 70$



Q14. El dilluns de la setmana següent reprenen la cadena en el punt en què l'havien deixada. Si a l'escola hi ha 950 alumnes en total, quin dia tots els alumnes hauran sentit el rumor des que l'Eina el va iniciar? Justifiqueu la resposta.

Resposta:

El dijous de la segona setmana

Justificació:

Exemples de puntuacions donades i de possibles processos de resolució:

1,5 punts: Dona la resposta correcta i fa servir un procés de resolució correcte

Es dona i justifica la resposta explicitant un procediment com, per exemple:

Se segueix treballant amb una taula on es relacioni el dia amb nombre de persones noves i acumulades que senten el rumor. Es conclou que el dijous de la segona setmana és quan ja, si s'ha seguit amb la cadena d'explicar el rumor (1 alumne de l'escola sols explica el rumor una vegada a dos alumnes que no l'hagin sentit mai), tots els alumnes de l'escola l'hauran sentit.

Dia	Persones noves que senten el rumor	Persones acumulades que han sentit el rumor
1-Dilluns	2	2
2-Dimarts	4	6
3-Dimecres	8	14
4-Dijous	16	30
5-Divendres	32	62
6-Dilluns	64	126
7-Dimarts	128	254
8-Dimecres	256	510
9-Dijous	512	1022

- Es dedueix a partir de l'expressió algebraica del patró, del tipus:
 - Es dedueix el nombre de persones noves que senten el rumor: 2^n . I, es calcula en dia el nombre de persones acumulades que senten el rumor a partir de la suma d'una sèrie geomètrica.

1 punt: Dona una resposta aproximada o parcial tot i que fa servir un procés de resolució correcte



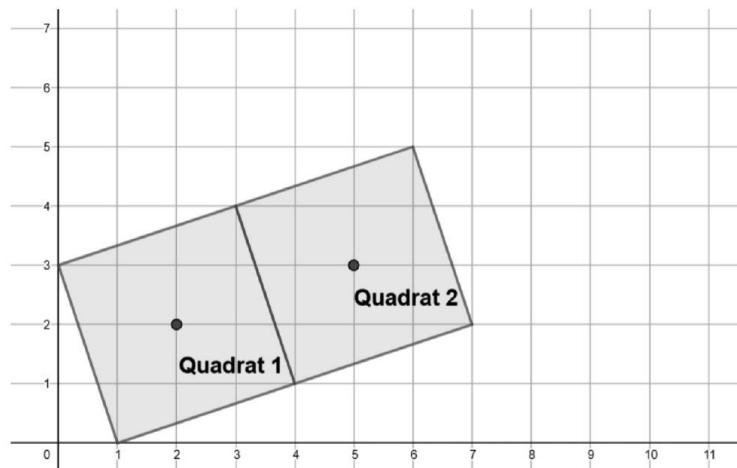
Es consideren correctes els mateixos processos de resolució que en el cas anterior. Però, es dona una resposta i justificació parcial, per exemple:

- S'acaba donant una resposta aproximada amb + o – un dia de diferència [dimecres de la segona setmana o divendres de la segona setmana] conseqüència de possibles errors de càlcul de la suma del nombre de persones acumulades dia a dia.



Problema 3

La Júlia ha estat dibuixant quadrats amb el programa Geogebra, tal com mostra la figura següent:



Q15. Si la Júlia continua dibuixant quadrats seguint la pauta iniciada en la figura anterior, quines seran les coordenades del centre del tercer quadrat? Justifiqueu la resposta.

Resposta:

(8, 4)

Justificació:

Exemples de puntuacions donades i de possibles processos de resolució:

1,5 punts: Dona la resposta correcta (amb les coordenades ben ordenades) i fa servir un procés de resolució correcte

Es donen les dues coordenades correctes i es justifica la resposta explicitant un procediment com, per exemple:



- Raonament pre-algebraic del patró geomètric identificat a partir del dibuix del patró geomètric:
 - “La coordenada X és 3 vegades el nombre del quadrat que estem dibuixant menys 1 i la coordenada Y és el nombre del quadrat que dibuixem més 1”.
 - “Allargant les rectes paral·leles i dibuixant el costat que tanca, a la mateixa distància que els anteriors. El centre es troba també perquè es mantingui la relació entre les distàncies”.
- Construcció d'una taula on es relacioni el pas amb les coordenades X i Y del centre del quadrat.
- Deducció a partir de l'expressió algebraica del patró, del tipus:
 - Opció 1: Coordenada X de $Q_n = 3n-1$ i coordenada Y de $Q_n = n+1$
 - Opció 2: Coordenada X de $Q_n = 3(n-1)+2$ i coordenada Y de $Q_n = n+1$
 - Entre d'altres.

1 punt: Dona una resposta aproximada o parcial tot i que fa servir un procés de resolució correcte

Es consideren correctes els mateixos processos de resolució que en el cas anterior, però s'acaba donant una resposta parcial. Per exemple, numèricament es dona com a resposta una de les dues coordenades. O bé, sent la justificació correcta, es donen les coordenades girades.



Q16. La Júlia vol seguir dibuixant fins a arribar als 20 quadrats. Quines són les coordenades del centre on haurà de col·locar l'últim dels quadrats? Justifiqueu la resposta.

Resposta:

(59, 21)

Justificació:

Exemples de puntuacions donades i de possibles processos de resolució:

1,5 punts: Dona la resposta correcta i fa servir un procés de resolució correcte

Es donen les dues coordenades correctes i es justifica la resposta explicitant un procediment del tipus com el de l'exemple:

- A partir d'un raonament pre-algebraic del patró geomètric identificat a partir del dibuix del patró geomètric (veure descripció a Q15).
- A partir d'una taula on es relacioni: el quadrat de la sèrie, amb els valors numèrics de les coordenades X i Y del centre del quadrat, respectivament.
- Emprant expressions algebraica del patró, del tipus:
 - Opció 1: Coordenada X de $Q_n = 3n-1$ i coordenada Y de $Q_n = n+1$
 - Opció 2: Coordenada X de $Q_n = 3(n-1)+2$ i coordenada Y de $Q_n = n+1$
 - Entre d'altres.

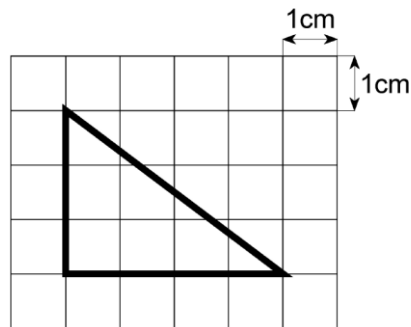
1 punt: Dona una resposta aproximada o parcial tot i que fa servir un procés de resolució correcte

Es consideren correctes els mateixos processos de resolució que en el cas anterior, però s'acaba donant una resposta parcial. Per exemple, numèricament, es dona com a resposta una de les dues coordenades. O bé, tot i que la justificació és correcta, es donen les coordenades girades.



Problema 4

Els catets d'un triangle rectangle fan 3 cm i 4 cm de longitud, tal com es mostra en la imatge següent:



Q17. Dibuixeu a la quadrícula de sota un altre triangle rectangle que tingui la mateixa superfície que l'original, però una forma i un perímetre diferents. Els vèrtexs del triangle han de coincidir amb un punt d'intersecció de les línies de la quadrícula. Justifiqueu la resposta.

Resposta:

Triangle de costats: 1 cm i 12 cm (o 1 i 12) o bé 2 cm i 6 cm (o 2 i 6)

Justificació:

Exemples de puntuacions donades i de possibles processos de resolució:

1,5 punts: Dona la resposta correcta i fa servir un procés de resolució correcte

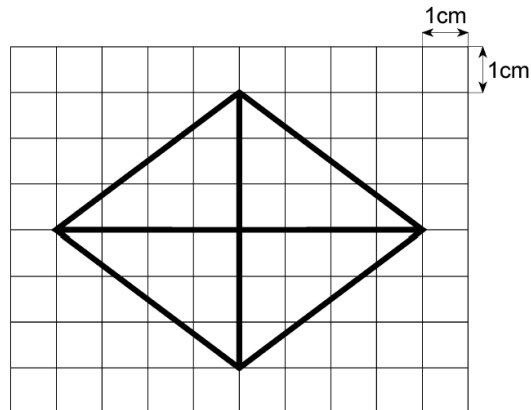
Es dona i justifica la resposta explicitant un procediment del tipus:

- Es dibuixa sobre la quadrícula possible(s) triangle(s) rectangles que són la solució (amb forma i perímetre diferents). I, es justifica la solució, calculant l'àrea del nou triangle rectangle de manera gràfica, amb la fórmula o comptant els quadrats que ocupa.
- Es justifica la solució aplicant la fórmula de càlcul d'àrea d'un triangle rectangle per determinar diferents possibilitats amb àrea 6 cm^2 i dibuixa sobre la quadrícula la resposta, per exemple:

Original: $(3 \times 4) / 2 = 6 \text{ cm}^2 \rightarrow$ Possibles respostes: $(1 \times 12) / 2 = 6 \text{ cm}^2$ o bé $(2 \times 6) / 2 = 6 \text{ cm}^2$



Q18. Amb quatre triangles rectangles idèntics a l'original volem construir un vitrall en forma de rombe com el que podeu veure a continuació. Per a construir-lo hem de posar una tira de plom que segueixi el contorn del rombe i les seves dues diagonals. Quina longitud en centímetres tindrà la tira de plom que necessitem? Justifiqueu la resposta.



Resposta:

34 o 34 cm

Justificació:

Exemples de puntuacions donades i de possibles processos de resolució:

1,5 punts: Dona resposta correcta i fa servir un procés de resolució correcte

Es dona i justifica la resposta explicitant un procediment del tipus:

- S'utilitza el teorema de Pitàgores per determinar quin és el valor de la hipotenusa (5 cm). I, es realitza el càlcul de la longitud total que tindrà la tira de plom que necessitem indicant, per exemple, que correspon a:
 $3 + 3 + 4 + 4 + 4 \times 5 = 34\text{cm}$.
- Es determina el valor de la hipotenusa perquè identifica una terna pitagòrica. I, es realitza el càlcul de la longitud total que tindrà la tira de plom que necessitem indicant, per exemple, que correspon a:
 $6 + 8 + 20 = 34\text{cm}$.

1 punt: Dona una resposta aproximada o parcial tot i que fa servir un procés de resolució correcte

Es consideren correctes els mateixos processos de resolució que en el cas anterior. Però, aplicant el teorema de Pitàgores i els càlculs posteriors, es cometen errors que porten a donar una resposta aproximada entre 30 i 40 cm.



Quan el 1969 el mòdul lunar de la nau Apollo 11 va aterrar a la Lluna sobre la plana coneguda com a Mare Tranquillitatis, el dia començava a clarejar. La primera persona que va trepitjar la Lluna, Neil Armstrong, va estar-hi 137 minuts. La segona persona a trepitjar-la, Buzz Aldrin, hi va estar 1 hora i 49 minuts.

Q19. Quin dels dos astronautes va estar més temps a la Lluna? Quant de temps més hi va estar? Justifiqueu la resposta.

Resposta:

Nom de l'astronauta: Neil Armstrong

Temps de més: 28 minuts més o 0,46 h

Justificació:

Exemples de puntuacions donades i de possibles processos de resolució:

1,5 punts: Dona la resposta correcta i fa servir un procés de resolució correcte

Es dona i justifica la resposta explicitant un procediment correcte del tipus:

- Conversió i comparació en minuts:

Buzz A.: 1h 49min = 60 min + 49 min = 109 min Neil A.: 137 minuts.

Diferència: 137 min – 109 min = 28 min

- Conversió i comparació en hores:

Neil A.: 137 minuts x 1 h/60 minuts = 2,28 h | 0,28 h x 60 minuts/1h= 16,8 minuts. S'hi va estar 2h i 17 minuts. Buzz A.: S'hi va estar 1 hora i 49 minuts. Diferència: 2h 17 min – 1h 49 min = 28 min

Neil A.: 137 minuts x 1 h/60 minuts = 2,28 h. Buzz A.: 49 min x 1h/60 min = 0,82 h. S'hi va estar 1 hora i 49 minuts = 1,82 h. Diferència: 2,28 h – 1,82 h = 0,46 h

1 punt: Dona una resposta aproximada o parcial tot i que fa servir un procés de resolució correcte

Es consideren correctes els mateixos processos de resolució que en el cas anterior però s'equivoca en algun càlcul i li dona un resultat que s'aproxima a mitja hora, entre 25 i 35 minuts (o 0,42 i 0,58 hores). Tanmateix, el nom de l'astronauta és el correcte.



Q20. Des que es va formar, la Lluna s'està allunyant de la Terra a una velocitat de 3,78 cm per any. Quants metres s'haurà allunyat la Lluna de la Terra des que l'Apollo 11 va aterrar a la Lluna el 1969 fins a finals del 2030? Justifiqueu la resposta.

Resposta:

2,3 m o 2,3 metres o 2,3 (resultat arrodonit o acceptat resultat amb més decimals)

Justificació:

Exemples de puntuacions donades i de possibles processos de resolució:

1,5 punts: Dona respostes correctes i fa servir un procés de resolució correcte

Es dona i justifica la resposta explicitant un procediment correcte com, per exemple:

- Es realitzen els càlculs pertinents per a obtenir els anys i distància que corresponen:

Anys que hauran passat: $2030 - 1969 = 61$ anys

Distància que s'ha allunyat: $61 \text{ anys} \times 3,78 \text{ cm/any} = 230,58$ o $230,6$ cm

$230,58 \text{ cm} \times 1 \text{ m}/100 \text{ cm} = 2,3058$ m

$230,6 \text{ cm} \times 1 \text{ m}/100 \text{ cm} = 2,3$ m

1 punt: Dona una resposta aproximada o parcial tot i que fa servir un procés de resolució correcte

Es consideren correctes els mateixos processos de resolució que en el cas anterior, però s'equivoca en algun càlcul i li dona un resultat que s'aproxima al resultat correcte, entre 2,1 m i 2,5 m.



Taula de conversió de les qualificacions

Qualificació sobre 25	Qualificació sobre 10	Qualificació final arrodonida
0	0,0	0
0,5	0,2	0
1	0,4	0,5
1,5	0,6	0,5
2	0,8	1
2,5	1,0	1
3	1,2	1
3,5	1,4	1,5
4	1,6	1,5
4,5	1,8	2
5	2,0	2
5,5	2,2	2
6	2,4	2,5
6,5	2,6	2,5
7	2,8	3
7,5	3,0	3
8	3,2	3
8,5	3,4	3,5
9	3,6	3,5
9,5	3,8	4
10	4,0	4
10,5	4,2	4
11	4,4	4,5
11,5	4,6	4,5
12	4,8	5
12,5	5,0	5
13	5,2	5
13,5	5,4	5,5
14	5,6	5,5
14,5	5,8	6
15	6,0	6
15,5	6,2	6
16	6,4	6,5
16,5	6,6	6,5
17	6,8	7
17,5	7,0	7
18	7,2	7
18,5	7,4	7,5
19	7,6	7,5
19,5	7,8	8
20	8,0	8
20,5	8,2	8
21	8,4	8,5
21,5	8,6	8,5
22	8,8	9
22,5	9,0	9
23	9,2	9
23,5	9,4	9,5
24	9,6	9,5
24,5	9,8	10
25	10,0	10