مذكرة وضعية الانطلاق للمقطع التعلمي الأول

المستوى: 4 متوسط

الميدان: أنشطة عددية – أنشطة هندسية

الأستاذة: ريغي سهيلة

المقطع التعلمي: الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة - الحساب الجذور - خاصية طالس

الكفاءة الختامية المستهدفة: يحل مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة والحساب الجذور ويوظف مكتسباته في الهندسة حول خاصية طالس.

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات بسيطة من المادة أو من الحياة اليومية ويحكم على صدق الاستدلال بتوظيف مكتسباته في مختلف .)الأنشطة العددية، الأنشطة الهندسية، الدوال وتنظيم معطيات(ميادين المادة

مركبات الكفاءة المستهدفة:

- التعرف على القاسم المشترك الأكبر، الجذر التربيعي وخاصية طاليس العكسية وتعزيز المصطلحات المتعلقة به.
- يوظف القاسم المشترك الأكبر، الجذر التربيعي وخاصية طاليس العكسية في وضعيات مختلفة ويعبّر عنها بصيغ لفظية أو رمزية سليمة.
- استثمار المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم و المواقف.

نص الوضعية

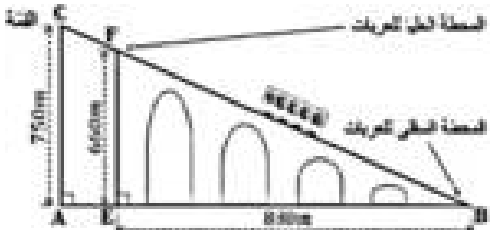
نص الوضعية:

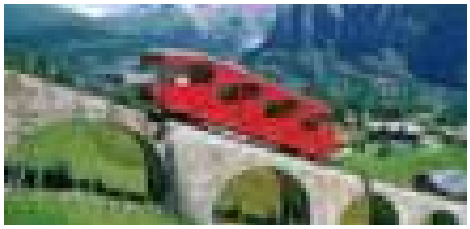
- قامت إدارة متوسطة المجاهد عمران عبد القادر بتامسة بتنظيم رحلة جبلية لـ **119** متعلم يرافقهم **21** مؤطرًا، ولتسهيل برنامج رحلتهم قررت المديرة تقسيمهم على مجموعات متماثلة من حيث عدد التلاميذ وعدد المؤطرين في كل مجموعة.

1. ماهو أكبر عدد ممكن من المجموعات التي يمكن تشكيلها؟
2. كم عدد المتعلمين وكم عدد المؤطرين في كل مجموعة؟

- يتضمن برنامج الرحلة الصعود إلى قمة الجبل بركوب عربة من العربات المخصصة لذلك، والتي تمر بين المحطتين السفلية والعلوية كما هو موضح في الرسم التخطيطي ثم يكملون بقية المشوار مشيًا على الأقدام لبلوغ القمة.

المستقيمان (FE) و (AC) يعامدان المستقيم (AB) والنقط B,F,C على استقامية واحدة وكذلك النقط $B،A،E$.





1. أثبت أن المسافة بين المحطتين السفلية و العلوية هي $1100\ m$.

- بعد بلوغ المحطة العلوية قام المتعلمون بمواصلة رحلتهم مشيًا على الأقدام حتى الوصول القمة C.

2. احسب المسافة.

استنتج المسافة التي قطعها التلاميذ مشيًا على الأقدام.

حـــل الوضعية

❖

1. نبحث عن القاسم المشترك و الأكبر للعددين 119 و 21:

آخر باقي غير معدوم هو 7 إذن: $PGCD(119;21) = 7$

ومنه أكبر عدد ممكن من المجموعات التي يمكن تشكيلها هو 7 مجموعات.

2. عدد التلاميذ في كل مجموعة هو 17 متعلم. $119 \div 7 = 17$

عدد المؤطرين في كل مجموعة هو 3 مؤطرين. $21 \div 7 = 3$

❖

1. إثبات أن المسافة بين المحطتين السفلية والعلوية هي 1100 m:

بما أن المثلث FEB قائم في E إذن حسب خاصية فيثاغورس لدينا:

$$FB = 1100m$$

ومنه المسافة بين المحطتين السفلية والعلوية هي: 1100m.

❖

1. حساب المسافة BC:

بما أن المستقيمين (EF) و (AC) يعامدان المستقيم (AB)، والنقط C، F، B على استقامية واحدة

وكذلك النقط A، E، B فإنّ: (AC) // (EF) إذن حسب خاصية طالس لدينا:

$$\frac{BC}{BF} = \frac{AC}{EF} = \frac{AB}{EB}$$

نأخذ: $\frac{BC}{BF} = \frac{AC}{EF}$ بالتعويض نجد : $\frac{BC}{1100} = \frac{750}{660}$ أي : $BC = \frac{750 \times 1100}{660}$ ومنه : $BC = 1250m$

2. استنتاج المسافة التي قطعها التلاميذ مشيًا على الأقدام أي حساب FC:

لدينا: $BC = BF + FC$ أي: $FC = BC - BF$ بالتعويض نجد: $FC = 1250 - 1100$

إذن المسافة التي قطعها التلاميذ مشيًا على الأقدام هي: 150m

أهداف الوضعية التعلمية وطبيعها (المتغيرات التعليمية)			❖ تحقق مستوى معّين من الكفاءة الجديدة. ❖ تذليل الصعوبات. ❖ مفهوم الجذر التربيعي لعدد موجب. ❖ التعرف على خاصية طاليس العكسية. ❖ إيجاد القاسم المشترك الأكبر.
السندات التعلمية المستعملة			❖ النص مكتوب على قصاصات.
العقبات المطلوب تخطيها (صعوبات متوقّعة)			❖ نص المشكلة مركب بالنسبة للمتعلم، ولا يمكن أن يكون الجواب عبارة على تطبيق بسيط لقانون يعرفه المتعلم. ❖ لعلّ عدم ظهور البحث عن ضلع المربع ينجم عنه صعوبة لدى المتعلمين. ❖ إمكانية ظهور بعض الأخطاء في الحساب.
الموارد المعرفية والموارد المنهجية المجندة لحلّ الوضعية			❖ القاسم المشترك الأكبر لعددين طبيعين. ❖ الجذر التربيعي لعدد موجب. ❖ خاصية فيثاغورس. ❖ الخاصية العكسية لخاصية طاليس.
أهداف الوضعية التعلمية	الكفاءات العرضية	طابع فكري	❖ يستخرج المعلومات، يوظف ويتخيل.
		طابع منهجي	❖ ينظم عمله بدقة وإتقان باتخاذ استراتيجية سليمة.
		طابع تواصلي	❖ يبلغ الحل ويبرر.
		طابع اجتماعي	❖ يبذل الجهد للقيام بعمله بدقة وصدق ومثابرة و إتقان. ❖ يتعاون مع أقرانه. ❖ يثمن قيمة العمل.
	القيم والمواقف		❖ ربط المتعلم بالواقع ونشر روح الأخوة. ❖ الاعتزاز باللغة العربية من خلال تبرير أعماله. ❖ مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية وتسيير الأمور.