مسألة إدماجية جامعة
لجلّ دروس برنامج السنة 6 من التعليم الابتدائي

****

اشترى فلاح حقلا على شكل شبه منحرف قائم مجموع قاعدته الصغرى و ارتفاعه يمثلان طول القاعدة الكبرى الذي يبلغ 175 م كما تمثل القاعدة الصغرى 4/3 الارتفاع بكلفة جملية قدرها 15 093,750 د .

1 ـ ما هي النسبة المائوية لمصاريف التسجيل علما وأنّه اشترى الهكتار الواحد بـ 11500 د.

زرع هذا الفلاح الجزء المثلث بطيخا فأنتج الآر الواحد معدّل 2,5 ق باع الكغ الواحد بـ 0,850 د.

2 ـ حدد دخله الصافي منه إذا كانت مصاريف العناية و الجني تمثل 5/2 ثمن البيع.

أما الجزء المستطيل فقد زرعه قمحا فلم يكن إنتاجه في مستوى تطلعات الفلاح إذ بلغ 6 ط فقط لنقص في المياه. **3 ـ** احسب معدل إنتاج الآر الواحد من القمح.

4 ـ احسب عدد الأكياس التي تحصل عليها هذا الفلاح علما وأنه وضع في كل كيس 75 كغ.

نقل هذا الفلاح القمح إلى ديوان الحبوب الذي يبعد عن الحقل 95 كم على متن شاحنة حمولتها القصوى 1,5 ط و تسير في الذهاب عندما تكون محمّلة بسرعة 60 كم / س أما عندما تكون فارغة أثناء العودة فتمكث في الطريق 1 س و 16 دق فقط.

5 ـ احسب الزمن الذي تستغرقه الشاحنة للوصول إلى الدّيوان.

6 ـ احسب معدل سرعة الشاحنة أثناء العودة ؟

7 ـ احسب عدد السفرات اللازمة لنقل كامل كمية الحبوب المنتجة.

8 ـ ما هو عدد الأكياس المنقولة في كل سفرة ؟

9 ـ ما هي كلفة الوقود المستهلكة في الجملة إذا كانت هذه الشاحنة تستهلك 10 ل في كل 100 كم وأن اللتر الواحد منه يباع بـ 1.270 د

باع الفلاح قمحه بـ 80 د القنطار الواحد و سدد مصاريفه التي بلغت هذا الموسم 40 % من ثمن البيع

10 ـ احسب دخله الصافي.

جمّع هذا الفلاح مداخيله الصّافية من بيع البطيخ و بيع القمح و فكّر في وضع حد لمشكل الماء في حقله بحفر بئر و تجهيزها بأحدث الآلات و طرق الرّي فلم يوفر بذلك إلا 75 % من كلفة حفر البئر و تجهيزها.

11 ـ ما هي كلفة كلّ من حفر البئر و تجهيزها علما و أن كلفة الحفر مثلت 3/2 كلفة التجهيزات ؟

اقترض الفلاح المبلغ الذي ينقصه من البنك الوطني الفلاحي على أن يرجعه على أقساط متساوية قيمة الواحد منها 169,675 د بفائض نسبته 10. %. **12 ـ** ما هو عدد الأقساط ؟

ليضفي الفلاح نجاعة على مشروعه استعان بمهندس مختص ليساعده على تحديد موقع البئر و كيفية تقسيم الأرض فرسم لها تصميما حسب السلم 1/2500. **13 ـ** أوجد أبعاد الحقل على التصميم و ارسمه .

14 ـ حدد موقع البئر على التصميم بالنقطة " ب " التي تمثل تقاطع الموسط العمودي للقاعدة الكبرى و الموسط العمودي للارتفاع.

جهز الفلاح بئره بمضخة تخرج الماء بمعدل 2,8 هل في الدقيقة و تستهلك 2,5 ل من البنزين في الساعة بحساب 1,570 د اللتر الواحد ، و في أول استعمال للمضخة ملأ الفلاح خزانها بـما قيمته 34,540 د.

15 ـ احسب سعة خزّان البنزين. **16 ـ** احسب كمية الماء المستخرجة إلى حد نفاد الخزان.

www.najahni.tn

إصلاح المسألة وتوجيهات

****

1 ـ ما هي النسبة المائوية لمصاريف التسجيل ؟ التخطيط لحلّ السؤال 1

7 ـ النسبة المائوية لمصاريف التسجيل = (مقدار مصاريف التسجيل×100):ثمن الشراء

6 ـ مقدار مصاريف التسجيل بالد = ثمن الكلفة ـ ثمن الشراء

5 ـ ثمن الشراء = ثمن شراء الهآ الواحد × قيس مساحة قطعة الأرض

4 ـ قيس مساحة قطعة الأرض (شبه المنحرف) = (مجموع القاعدتيْن × الارتفاع) : 2

3 ـ قيس الارتفاع = (قيس القاعدة الكبرى : 7) × 4

2 ـ قيس القاعدة الصغرى = (قيس القاعدة الكبرى : 7) × 3

1 ـ الرسم البياني : قيس القاعدة الكبرى = مجموع قيسيْ الارتفاع والقاعدة الصغرى

القاعدة الصغرى = 4/3 الارتفاع

إنجاز حلّ السؤال 1

1 ـ الرسم البياني :

/ــــ/ــــ/ــــ/ الارتفاع (4 أجزاء) }

} **القاعدة الكبرى** (7 أجزاء) **175 م**

/ــــ/ــــ/ــــ/ القاعدة الصغرى (3 أجزاء) }

2 ـ قيس القاعدة الصغرى بالم = (175 : 7) × 3 = **75**

3 ـ قيس الارتفاع بالم = (175 : 7) × 4 = **100**

أو (75 : 3) × 4 = **100** **أو** 175 ـ 75 = **100**

ملاحظة : يمكن البدء بالبحث عن قيس الارتفاع

4 ـ قيس مساحة قطعة ارض = [(175 + 75) × 100] : 2 = 12500 م² = 1,25 هآ

5 ـ ثمن شراء قطع الأرض بالد = 11500 × 1,25 = **14375**

6 ـ مصاريف التسجيل بالد = 15 093,750 ـ 14375 = **718,750**

7 ـ النسبة المائوية لمصاريف التسجيل = (718,750 × 100) : 14375 = 5 %

بعد استخراج المعطيات العددية ومدلولاتها اللفظية المتوفّرة في السند والتعليمة ، يتمّ التخطيط للحلّ انطلاقا من المطلوب أي السؤال المُلقَى ، ويوضع سطر تحت الحدّ المجهول من العملية ، ويتواصل التخطيط إلى حين الوصول إلى عملية حدّاها معلومان

القواعد الرياضية الموظّفة :

1 ـ قيس مساحة شبه المنحرف = (مجموع القاعدتيْن × الارتفاع) : 2

2 ـ ثمن الشراء يمثل المقدار الأصلي

3 ـ ثمن الكلفة = ثمن الشراء+المصاريف

4 ـ النسبة المائوية لمقدار معيّن = (المقدار المعيّن × 100) : المقدار الأصلي

ملاحظة :

***لا يُكلّف التلميذ بالبحث عن حلّ لسؤال يتطلّب أكثر من 3 مراحل دون اعتبار التحويل أو الرسوم البيانية ...**

لذا يمكن البدء بسؤال يتصل بالبحث عن قيس مساحة قطعة الأرض

***من المواصفات البيداغوجية في صياغة المسألة احترام مبدأ التدرّج من حيث الصعوبة ومن حيث عدد المراحل التي تتطلّبها الإجابة عن السؤال .**

لذا من الضروري أن يكون السؤال الأوّل ذا مرحلة أو مرحلتيْن على اقصى تقدير دون اعتبار التحويل أو الرسوم البيانية ...

---

2 ـ حدد دخله الصافي منه التخطيط لحلّ السؤال 2

6 ـ دخله الصافي منه = ثمن بيع البطيخ ـ مصاريف العناية والجني

5 ـ مصاريف العناية والجني = ثمن البيع × العدد الكسري الممثل لمصاريف العناية والجني

أو

6 ـ الدخل الصافي = ثمن البيع × العدد الكسري الممثل للدخل الصافي

5 ـ العدد الكسري الممثل للدخل الصافي=الوحدةـ العدد الكسري الممثل لمصاريف العناية والجني

4 ـ ثمن بيع البطيخ = ثمن الكغ الواحد منه × كتلة الصابة

3 ـ كتلة الصابة = كتلة إنتاج الار الواحد × قيس مساحة القطعة المثلثة من الأرض

2 ـ قيس مساحة القطعة المثلثة من الأرض = (القاعدة × الارتفاع الموافق) : 2

1 ـ قيس قاعدة المثلث = قيس القاعدة الكبرى ـ قيس القاعدة الصعرى

ملاحظة : ارتفاع المثلث هو نفسه ارتفاع شبه المنحرف القائم ، وقاعدة المثلث هي الفارق بين قاعدتيْ شبه المنحرف القائم

إنجاز حلّ السؤال 2

1 ـ قيس قاعدة المثلث = 175 ـ 75 = 100

2 ـ قيس مساحة القطعة المثلثة من الأرض بالم² = (100 × 100) : 2 = **5000**

التحويل : 5000م² = **50 آر**

3 ـ كتلة الصابة بالق = 2,5 × 50 = **125**

التحويل : 125 ق = **12500 كغ**

4 ـ ثمن بيع البطيخ بالد = 0,850 × 12500= **10625**

5 ـ مصاريف العناية والجني بالد = (10625 : 5) × 2 = **4250**

6 ـ دخله الصافي منه بالد = 10625 ـ 4250 = **6375**

أو

5 ـ العدد الكسري الممثل للدخل الصافي = 5/5 ـ 5/2 = **5/3**

القواعد الرياضية الموظّفة :

1 ـ قيس مساحة المثلث = (القاعدة × الارتفاع الموافق) : 2

2 ـ الدخل الصافي = ثمن بيع ـ المصاريف

3 ـ ضرب عدد صحيح في عدد كسري يتم بقسمة العدد الصحيح على المقام وضربه في البسط (يمكن البدء بالضرب)

4 ـ ضرب عدد عشري في عدد صحيح أو في عدد عشري آخر يتمّ بإنجاز الضرب بطريقة عادية ، وفي النتيجة النهائية يتمّ وضع الفاصل بكيفية يكون عدد الأرقام الموجودة على يمين هذه النتيجة على قدر مجموع الأرقام الموجودة على يمين الفاصل في كل من الضارب والمضروب .

5 ـ استعمال جدول وحدات قيس المساحة المستعملة في الفلاحة

www.najahni.th

6 ـ دخله الصافي منه بالد = (10625 : 5) × 3 = 6375

3 ـ احسب معدل إنتاج الآر الواحد من القمح **التخطيط لحلّ السؤال 3**

2 ـمعدل إنتاج الآر الواحد من القمح= كتلة الإنتاج الجملي : قيس مساحة القطعة المستطيلة

1 ـ قيس مساحة القطعة المستطيلة = طول المستطيل × عرضه

أو

1 ـ قيس مساحة القطعة المستطيلة=فيس مساحة كامل القطعة ـ فيس مساحة القطعة المثلثة

ملاحظة : بُعْدا المستطيل (الطول والعرض) هما نفسهما ارتفاع شبه المنحرف القائم ، وقاعدته الصغرى .

إنجاز حلّ السؤال 3

1 ـ قيس مساحة القطعة المستطيلة بالم² = 100 × 75 = 7500

أو

1 ـ قيس مساحة القطعة المستطيلة بالم² = 12500 ـ 5000 = 7500

التحويل : **7500 م² = 75 آر**

2 ـمعدل إنتاج الآر الواحد من القمح بالطنّ = 6 : 75 = 0,08 أي 80 كغ

القواعد الرياضية الموظّفة :

1 ـ قيس مساحة المستطيل = الطول × العرض

2 ـ استعمال جدول وحدات قيس المساحة المستعملة في الفلاحة :

صآ		آر		هآ	
م²		دكم²		هم²	
0	0	5	7		

3 ـ قسمة عدد صحيح على عدد صحيح والخارج عدد عشري

4 ـ احسب عدد الأكياس التي تحصل عليها هذا الفلاح . **التخطيط لحلّ السؤال 4**

عدد الأكياس التي تحصّل عليها الفلاح = كتلة كامل الإنتاج من القمح : كتلة الكيس الواحد

إنجاز حلّ السؤال 4

التجويل : **6 ط = 6000 كغ**

عدد الأكياس التي تحصّل عليها الفلاح = 6000 : 75 = 80

القواعد الرياضية الموظّفة :

1 ـ العلاقة بين وحدات قيس الكتل

كغ	ع كغ	ق	ط
0	0	0	6

5 ـ احسب الزمن الذي تستغرقه الشاحنة للوصول إلى الدّيوان **التخطيط لحلّ السؤال 5**

الزمن الذي تستغرقه الشاحنة للوصول إلى الديوان= المسافة : معدّل السرعة

إنجاز حلّ السؤال 5

الزمن الذي تستغرقه الشاحنة للوصول إلى الديوان= 95 : 60 = 1 س و 35 دق

القواعد الرياضية الموظّفة :

1 ـ المسافة = السرعة×الزمن

2 ـ السرعة = المسافة : الزمن

3 ـ الزمن = المسافة : السرعة

ملاحظة : الزمن هو زمن السير الفعلي

6 ـ احسب معدل سرعة الشاحنة أثناء العودة . **التخطيط لحلّ السؤال 6**

معدّل سرعة الشاحنة أثناء العودة = المسافة : على الزمن

إنجاز حلّ السؤال 6

معدّل سرعة الشاحنة أثناء العودة بالكم / س =

95 : 1 س و16 = (95 × 60) : 76 دق = **75**

7 ـ احسب عدد السفرات اللازمة لنقل كامل كمية الحبوب. **التخطيط لحلّ السؤال 7**

عدد السفرات لنقل كامل الكمّية = كتلة كامل الكمّية : حمولة الشاحنة القصوى

إنجاز حلّ السؤال 7

عدد السفرات لنقل كامل الكمّية = 6 : 1,5 = 4

القواعد الرياضية الموظّفة :

قسمة عدد صحيح على عدد عشري : يتمّ أوّلا ضرب العدد العشري (القاسم) في 10 100 ، 1000 بحسب عدد الأرقام على يمين الفاصل ليصبح عددا صحيحا ، وبمثل ذلك يتم ضرب المقسوم أيضا كي لا يتغيّر خارج القسمة ، ثمّ تنجز عملية القسمة المقرّرة

ملاحظة

عدد شيء ما (مثلا : عدد السفرات ، عدد الأكياس ...) لا يكون إطلاقا عددا عشريا ، وفي صورة ما إذا كانت عملية القسمة غير مستوفاة ، يُضاف 1 إلى خارج القسمة الصحيح المتحصّل عليه

8 ـ ما هو عدد الأكياس المنقولة في كل سفرة ؟ **التخطيط لحلّ السؤال 8**

عدد الأكياس المنقولة في كلّ سفرة = العدد الجملي للأكياس : عدد السفراتذ

أو

عدد الأكياس المنقولة في كلّ سفرة = الحمولة القصوى للشاحنة : كتلة الكيس الواحد

إنجاز حلّ السؤال 8

عدد الأكياس المنقولة في كلّ سفرة = 80 : 4 = 20

أو

عدد الأكياس المنقولة في كلّ سفرة = 1,5 ط : 75 كغ = 1500 كغ : 75 كغ = 20

www.najahni.tn

9 ـ ما هي كلفة الوقود المستهلكة في الجملة إذا كانت هذه الشاحنة تستهلك 10 ل في كل 100 كم وأن اللتر الواحد منه يباع بـ 1.270 د ؟

التخطيط لحلّ السؤال 9

3 ـ كلفة الوقود المستهلكة = ثمن بيع اللتر الواحد من الوقود× كمية الوقود المستهلكة في الجملة

2 ـ كمية الوقود المستهلكة في الجملة=كمية الوقود المستهلكة في الكم × المسافة الجملية المقطوعة

1 ـ المسافة الجملية المقطوعة = المسافة في السفرة الواحدة (ذهاب وإيّاب) × عدد السفرات

إنجاز حلّ السؤال 9

1 ـ المسافة الجملية المقطوعة بالكم = 95 × 2 × 4 = 760

2 ـ كمية الوقود المستهلكة في الجملة باللتر = (10 : 100) × 760 = 76

3 ـ كلفة الوقود المستهلكة بالد = 1,270 × 76 = 96,520

ملاحظة

***السفرة الواحدة تتضمّن الذهاب والإيّاب ، لذا وجب ضرب المسافة الفاصلة بين نقطة الانطلاق ونقطة الوصول في 2**

***تستهلك 10 ل في كل 100 كم ، بقسمة 10 على 100 يتمّ التعرّف إلى الكمّية المستهلكة في الكم الواحد**

***يمكن البحث عن الكمية المستهلكة ذهابا (10 : 100) × 95 = 9,5 ل**

ثمّ ضرب هذه الكمّية المتحصل عليها في 2 ثم في 4 للحصول على الكمّية المستهلكة في السفرة الواحدة ثمّ في كل السفرات :

9,5 × 2 × 4 = 76

10 ـ احسب دخله الصافي.

التخطيط لحلّ السؤال 10

3 ـ دخله الصافي = ثمن البيع الجملي ـ المصاريف

2 ـ المصاريف = ثمن البيع الجملي × النسبة المائوية الممثلة للمصاريف

1 ـ ثمن البيع الجملي = ثمن بيع الق الواحد × كتلة القمح بالق

أو

3 ـ دخله الصافي = ثمن البيع الجملي × النسبة المائوية الممثلة لهذا الدخل

2 ـ النسبة المائوية الممثلة لهذا الدخل = النسبة المائوية لثمن البيع ـ النسبة المائوية للمصاريف

1 ـ ثمن البيع الجملي = ثمن بيع الق الواحد × كتلة القمح بالق

إنجاز حلّ السؤال 10

التجويل : 6 ط = 60 ق

1 ـ ثمن البيع الجملي بالد = 80 × 60 = 4800

2 ـ المصاريف = (4800 : 100) × 40 = 1920

3 ـ دخله الصافي = 4800 ـ 1920 = 2880

أو

1 ـ ثمن البيع الجملي بالد = 80 × 60 = 4800

2 ـ النسبة المائوية الممثلة للدخل = 100 % ـ 40 % = 60 %

3 ـ دخله الصافي بالد = (4800 : 100) × 60 = 2880

القواعد الرياضية الموظّفة :

***من تطبيقات التناسب : النسبة المائوية**

*** العمليات على النسبة المائوية تشابه العمليات على الأعداد الكسرية :**

5 / 3 = 10 / 6 = 100 / 60 = % 60

***النسبة المائوية الممثلة للوحدة دائما تساوي 100 %**

11 ـ ما هي كلفة كلّ من حفر البئر و تجهيزها ؟

التخطيط لحلّ السؤال 11

4 ـ كلفة تجهيز البئر = كلفة حفر البئر وتجهيزها ـ كلفة حفر البئر

3 ـ كلفة حفر البئر =

(كلفة حفر البئر وتجهيزها :عدد الأجزاء الممثله له)×عدد الأجزاء الممثلة لكلفة حفر البئر

2 ـ كلفة حفر البئر وتجهيزها = الدخل الصافي من بيع البطيخ والقمح × النسبة المائوية الممثلة للدخل الصافي بالنسبة إلى كلفة حفر البئر وتجهيزها

1 ـ الدخل الصافي من بيع البطيخ والقمح = الدخل الصافي من بيع البطيخ + ... من بيع القمح

إنجاز حلّ السؤال 11

1 ـ الدخل الصافي من بيع البطيخ والقمح بالد = 6375 + 2880 = 9255

2 ـ كلفة حفر البئر وتجهيزها بالد = (9255 : 75) × 100 = 12340

3 ـ الرسم البياني :

/ــــ/ــــ/ كلفة حفر البئر (2 جزءان) }

} **كلفتهما معًا** (5 أجزاء)

/ــــ/ــــ/ــــ/ كلفة تجهيز البئر (3 أجزاء) }

كلفة حفر البئر بالد = (12340 : 5) × 2 = 4936

4 ـ كلفة تجهيز البئر = 12340 ـ 4936 = 7404 أو (12340 : 5) × 3 = 7404

أو (4936 : 2) × 3 = 7404

ملاحظة

مداخيله الصّافية من بيع البطيخ و بيع القمح تمثل 75 % (أي 75 / 100 أي 3 / 4 أي 3 أرباع) من كلفة حفر البئر و تجهيزها التي تمثل الوحدة (100 % أي 4 / 4) .

وبما أنّ كلفة حفر البئر وتجهيزها غير معلوم ، والمداخيل الصافية يمكن البحث عنها باعتبار توفر المعطيات المعلومة .

فأنّ كلفة حفر البئر وتجهيزها تمثل 75 / 100 أي 3 / 4 أي 4 أثلاث من هذه المداخيل .

لذا وجب الانتباه لمثل هذه العقد الرياضية وهو الضرب في مقلوب العدد الكسري

www.najahni.tn

12 ـ ما هو عدد الأقساط ؟ **التخطيط لحلّ السؤال 12**

4 ـ عدد الأقساط = المبلغ المطالب بتسديده : قيمة القسط الواحد
3 ـ المبلغ المطالب بتسديده = المبلغ المقترض + قيمة الفائض
2 ـ قيمة الفائض = المبلغ المقترض × النسبة المائوية الممثلة لقيمة الفائض
1 ـ المبلغ المقترض = كلفة حفر البئر وتجهيزه ـ المداخيل الصافية من بيع البطيخ والقمح

أو

4 ـ عدد الأقساط = المبلغ المطالب بتسديده : قيمة القسط الواحد
3 ـ المبلغ المطالب بتسديده = المبلغ المقترض × النسبة المائوية الممثلة للمبلغ المطالب بتسديده
2 ـ النسبة المائوية الممثلة للمبلغ المطالب بتسديده =
النسبة المائوية الممثلة للمبلغ المقترض + النسبة المائوية لقيمة الفائض
1 ـ المبلغ المقترض = كلفة حفر البئر وتجهيزه ـ المداخيل الصافية من بيع البطيخ والقمح

إنجاز حلّ السؤال 12

1 ـ المبلغ المقترض (المبلغ الذي ينقصه) بالد = 12340 ـ 9255 = **3085**
2 ـ قيمة الفائض بالد = (3085 : 100) × 10 = **308,500**
3 ـ المبلغ المطالب بتسديده بالد = 3085 + 308,500 = **3393,500**
4 ـ عدد الأقساط = 3393,500 : 169,675 = **20**

أو

1 ـ المبلغ المقترض (المبلغ الذي ينقصه) بالد = 12340 ـ 9255 = **3085**
2 ـ النسبة المائوية الممثلة للمبلغ المطالب بتسديده = %100 + % 10 = **% 110**
3 ـ المبلغ المطالب بتسديده = (3085 : 100) × 110 = **3393,500**
4 ـ عدد الأقساط = 3393,500 : 169,675 = **20**

القواعد الرياضية الموظّفة :

قسمة عدد عشري على عدد عشري : يتمّ أوّلا ضرب العدد العشري (القاسم) في 10 100 ، 1000 بحسب عدد الأرقام على يمين الفاصل ليصبح عددا صحيحا ، وبمثل ذلك يتم ضرب المقسوم أيضا كي لا يتغيّر خارج القسمة ، ثمّ تنجز عملية القسمة المقرّرة

ملاحظة

***عندما تتعدّد طرق البحث عن الحلّ ، يتمّ اختيار الطريقة التي تتميّز بأقل مراحل وبأقل تعقيد في إجراء العمليات العددية .**

13 ـ أوجد أبعاد الحقل على التصميم و ارسمه **التخطيط لحلّ السؤال 13**

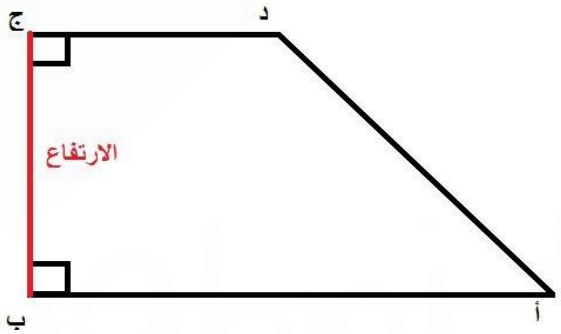
قيس البعد على التصميم = قيس البعد الحقيقي : مقام السلّم

إنجاز حلّ السؤال 13

قيس القاعدة الكبرى على التصميم = 175 م : 2500 = 17500 صم : 2500 = **7 صم**
قيس القاعدة الصغرى على التصميم = 75 م : 2500 = 7500 صم : 2500 = **3 صم**
قيس القاعدة الكبرى على التصميم = 100 م : 2500 = 10000 صم : 2500 = **4 صم**

الرسم

القاعدة الصغرى



القاعدة الكبرى

القواعد الرياضية الموظّفة :

***من تطبيقات التناسب : السلّم**

*** البعد الحقيقي =**
البعد على التصميم × مقام السلّم
***البعد على التصميم =**
البعد الحقيقي : مقام السلّم

***تطبيق هذه القواعد تكون بهذه الكيفية في حال بسط السلّم هو 1 وهو المتعارف عليه والمعمول به (مثلا : 1 / 1000)**
إذا كان غير ذلك ، يتمّ الاختزال العدد الكسري الممثل للسلّم لجعل البسط = 1
***عند البحث عن البعد على التصميم الذي يكون عادة بالصم ، من المستحسن تحويل البعد الحقيقي إلى الصم ثم تتمّ القسمة على مقام السلّم .**
***عند البحث عن البعد الحقيقي يتمّ تجويل النتيجة المتحصّل عليها بعد الضرب في مقام السلّم إلى الكم إذا كان البعد يخصّ المسافة وإلى الم إذا كان البعد يخصّ قطعة أرض وغيرها .**

14 ـ حدد موقع البئر على التصميم بالنقطة " ب " التي تمثل تقاطع الموسط العمودي للقاعدة الكبرى و الموسط العمودي للارتفاع

التخطيط لحلّ السؤال 14

***الموسّط العمودي هو المستقيم العمودي على قطعة مستقيم في منتصفها**

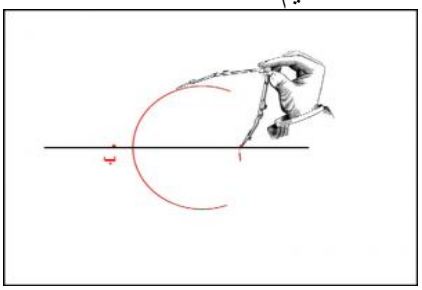
إنجاز حلّ السؤال 14

***بناء موسّط عمودي لقطعة مستقيم [أ ب] القاعدة الكبرى ثمّ بناء الموسّط العمودي لقطعة المستقيم [ب ج] (الارتفاع) ، يتمّ ذلك باتباع الخطوات التالية :**

www.najahni.tn

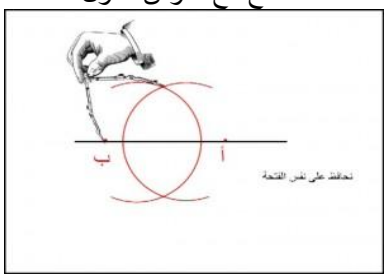
(1)

بناء قوس أوّل من دائرة رأسها النقطة " أ " وشعاعها أكبر من نصف قيس طول قطعة المستقيم



(2)

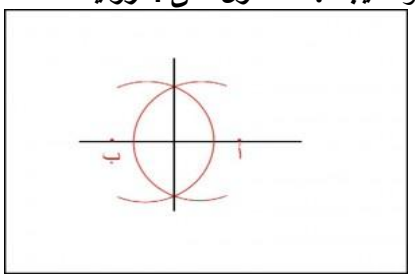
ـ بناء قوس ثان من دائرة رأسها النقطة " ب " وشعاعها نفس الشعاع السابق في تقاطع مع القوس الأول



(3)

ـ رسم المستقيم المارّ من نقطتي تقاطع كلّ من قوسيْ الدائرتيْن المتحصل عليها

والنتيجة : الحصول على 4 زوايا قائمة



15 ـ احسب سعة خزّان البنزين **التخطيط لحلّ السؤال 15**

سعة حزّان البنزين = القيمة الجملية للبنزين بالخزّان : قيمة اللتر الواحد من البنزين

إنجاز حلّ السؤال 15

سعة حزّان البنزين باللتر = 34,540 : 1,570 = **22**

16 ـ احسب كمّية الماء المستخرجة إلى حدّ نفاد الخزان. **التخطيط لحلّ السؤال 16**

2 ـ كمّية الماء المستخرجة إلى حدّ نفاد الخزان =

كمّية الماء المستخرجة في الدقيقة × الزمن المستغرق لاستهلاك كامل البنزين بالخزان

1 ـ الزمن المستغرق لاستهلاك كامل البنزين بالخزان =

سعة حزّان البنزين : كمّية البنزين المستهلكة في ساعة

إنجاز حلّ السؤال 16

1 ـ الزمن المستغرق لاستهلاك كامل البنزين بالخزان =

2,5 : 22 = 220 : 25 = **8 س و48 دق = 528 دق**

2 ـ كمّية الماء المستخرجة إلى حدّ نفاد الخزان بالهل = 2,8 × 528 = **1478,4**

القواعد الرياضية الموظّفة :

قسمة عدد عشري على عدد عشري : يتمّ أوّلا ضرب العدد العشري (القاسم) في 10 100 ، 1000 بحسب عدد الأرقام على يمين الفاصل ليصبح عددا صحيحا ، وبمثل ذلك يتم ضرب المقسوم أيضا كي لا يتغيّر خارج القسمة ، ثمّ تنجز عملية القسمة المقرّرة

220	25		
20 × 60	ث	دق	س
1200		48	8
200			
000			

***عند البحث عن الزمن عن طريق عملية قسمة ، لا يكون خارج القسمة عددا عشريا بل يكون بالضرب الباقي في 60 للمرور من زمن إلى زمن كما يوضحه الجدول .**

ملاحظة : هذا العمل هو اجتهاد بشري قد يحتمل الخطأ ، وهو منطلق لتبادل الأفكار وتلاقح التجارب باقتراح طرق أخرى للحلول المقترحة .

وما توفيقنا جميعا إلاّ بالله العليّ القدير

www.najahni.tn