**السنة الثالثة متوسط**

**المحــــــــــور الأول**

**العمليات على الكسور**

**التمرين الاول**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$\frac{1}{5}$$ |  | $$\frac{1}{2}$$ |
|  | $$\frac{1}{3}$$ |  |
| $$\frac{2}{9}$$ |  |  |

أنقل ثم أكمل هذا المربع السحري بحيث يكون

جداء الأعداد أفقيا وعموديا وقطريا متساويا.

**التمرين الثاني**

سئلت السيدة نوال عن عمرها فأجابت:

عمري يساوي أربعة أثلاث من نصف العمر الذي بقي لي أن أعيشه إذا طال عمري الى 100 سنة إن شاء الله.

* ماهو عمر السيدة نوال؟

**المحــــــــــور الثاني**

**الأعداد النسبية**

رسم

**التمرين الثالث**

إليك الشكل الآتي

1. عبر بالمتر مربع عن مساحة المثلث ABC بدلالة h
2. أحسب المساحة الكلية للشكل بالمتر مربع.
3. من أجل h=2.7 m;h=13 dm.

**التمرين الرابع**

طلب الأستاذ من التلميذة إيمان باتباعا لخطوات التالية:

1. إختاري عددا ما
2. أضربيه في العدد -11
3. أضيفي له العدد 8
4. أضربي الناتج في العدد -9
5. أضيفي له العدد الذي اخترته في البداية
6. أضيفي له العدد-28

ماهو الناتج؟

**المحــــــــــور الثالث**

**مستقيم المنتصفين**

**التمرين الخامس**

ABC مثلث ، I نقطة من [AB]،Jنقطة من [BC] في هذه الحالة استعمل المعلومات المعطاة في الشكل لإثبات أن J منتصف [BC].

رسم

**التمرين السادس**

النقط D,C,B,A على استقامة واحدة والنقط A,E,F,Hفي استقامية.

المستقيمان (DE) ,(CF) متقاطعان في G،والمستقيمان (BE) ,(DH) متوازيان.

1. أثبت أن (BE) // (CF)

رسم

1. بين أن G منتصف [DE]
2. بين أن AE = EF = FH

**المحــــــــــور الرابع**

**الأعداد الناطقة**

**التمرين السابع**

**التمرين الثامن**

**المحــــــــــور الخامس**

**المثلثان المعينان بمتوازيين وقاطعان**

**التمرين التاسع**

طريقعرضه[AM]محصور بين حائطين [AN] و [MB]

استعملنا خشبتين [AB] و [NM] لغلق مسار الطريقحيث أنهما تتقاطعان في I.نريد تبيان الارتفاعh لنقطة تقاطع الخشبتين (وحدة الطول هي cm).

تعطى AH = d1، HM=d2 و d1+d2=d ، AN=120MB=180 ;.

رسم

1. بين أن $\frac{h}{120}+\frac{h}{180}=1$.
2. استنتج h.

**التمرين العاشر**

أرسم المثلث ECG، Fنقطة من [EG]و D نقطة من [EC] بحيث:

EF=ED= 7cm و FG=DC=3cm.

1. بين أن= $\hat{}\hat{EFD}$واستنتج أن (CG)//(DF)
2. أوجد K بحيث GC = K x FD.

**المحــــــــــور السادس**

**القوى ذات أسس نسبية صحيحة**

**التمرين الحادي عشر**

مكعب طول حرفه 6x$10^{-9}$ .

1. أوجد مساحة الوجه الواحد.
2. أوجد حجم المكعب
3. ماهوطول ضلع مربع مساحته$cm^{2}9^{12}$ ؟
4. حجم المكعب $dm^{3}7^{15}$. ماهو طول حرفه؟ وماهي المساحة الكلية للمكعب؟

**التمرين الثاني عشر**

تكبير مجهري هو 2x$10^{5}$

أكبر فيروس (ADN) غير مكتشف يسمى Mini Vrus قطره 8x$10^{-7}m$ .

1. مهو قطر فيروس عندما يرى تحت الجهر؟

عندمايرى فيروس الحمى الصفراء تحت نفس المجهر قطره 8mm.

1. ماهو القطر الحقيقي لهذا الفيروس؟

**التمرين الثالثعشر**

لتكن العبارتينة A و B حيث :

A= $\frac{49X10^{3}X6X10^{-10}}{14X10^{-2}}$

* أعط الكتابة العلمية للعبارة A.

B= $\frac{3X10^{3}X2X10^{-1}}{12X10^{-2}}$

* أكتب B على الشكل ax$10^{n}$ حيث a عدد طبيعي.

**التمرين الرابع عشر**

A و B عددان حيث:

A=($\frac{3}{5}-\frac{1}{2}$)x$\frac{5}{2}$,B= $\frac{16X10^{-1}X2}{(10^{3})^{2}X10^{-8}X80}$

1. أكتب Aعلى أبسط شكل ممكن.
2. تحقق أن B عدد طبيعي.(أذكر مراحل الحساب).
3. هل Bمعاكس للعدد A؟

**المحــــــــــور السابع**

**المستقيمات الخاصة في مثلث**

**التمرين الخامس عشر**

**التمرين السادس عشر**

**المحــــــــــور الثامن**

**الحساب الحرفي**

**التمرين السابع عشر**

X, Y عددان حيث

XY= -4 , x-y = 8,5

أحسب:

A= (X-1)(y+1)

B= (X-5)(y+5)

C= (X+4)(y-4)

D= (2X+1)(2y-1)

**التمرين الثامن عشر**

العدد 1991 (يقرأ من الجهتين)، مجموع أرقامه عشرون 20 أي (20= 1+9+9+1)

* أوجد الأعداد الأصغر من 1991 و تقرأ من الجهتين حيث يكون مجموع أرقامها 20 ؟

**المحــــــــــور التاسع**

**المعادلات**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |   |  |  |  |
|  |  |   |   |  |  |
|  |   |   |   |  |
| 5 | x | 3 | 1 |

**التمرين التاسع عشر**

الشكل المقابل يمثل أهرامات ذات أربع

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |   |  |  |  |
|  |  |   |   |  |  |
|  |   |   |   |  |
| 1 | x | 4 | 3 |

طوابق،كل طابق مكون من خانات محتوى

(1)

 كل خانة هو مجموع محتوى الخانتين أسفلها.

1. هل نستطيع ايجاد x بحيث يكون محتوى الخانتين الموجودتين في قمة الهرمين متساويان.
2. بدل x بالعدد 5 في أسفل الهرم (1) وأعد السؤال الأول.

(2)

**التمرينالعشرون**

المطلوب ايجاد العدد الناقص في كل خانة موجودة

في الشكل المقابل.

حل هذا المشكل بأخذ كمجهول العدد الموجود :

1. المربع الأصفر

+1

+2

1. المربع الأصفر

ج- المربع الأزرق

د- المربع البرتقالي

+5

-3

**المحــــــــــور العاشر**

**المثلث القائم والدائرة**

**التمرين الحادي والعشرون**

رسم

اليك الشكل المقابل:

لتكن النقطة Dمن نصف الدائرة التي مركزها

O وقطرها [KR] حيث= 55°$\hat{DRK}$

أحسب قيس الزاوية $\hat{KOD}$مع التبرير.

**التمرين الثاني و العشرون**

(C) دائرة مركزها O وقطرها [AR]،(C’) دائرة قطرها [OR](كما هو مبين في الشكل).

E نقطة من الدائرة (C)

رسم

المستقيم (ER) يقطع الدائرة (C’) في النقطة F

برهن أن (OF)//(AE)

**المحــــــــــور الحادي عشر**

**التناسبية**

**التمرين الثالث والعشرون**

منتوج ثمنه 2 دينار، في شهر جوان و 2,5 دينار في شهر جويلية.

|  |  |
| --- | --- |
| 100 | 2 |
| 125 | 2,5 |

إذا كان الثمن 100 دينار في شهر جوان فإن ثمنه في شهر جويلية هو 125 دينارعلى أساس 100 في شهر جوان.

الجدول الآتي يبين التطور بين الثمن المتوسط لمنتوج بين سنتي 2004 و 2007.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | السنــة |
| 11,52 | 12,16 | 11,07 | 11,66 | الثمن بالدينار |

1. إذا أخذنا كمرجع 100 عن 2004 فاحسب مؤشرات سنوات 2005 ،2006 ،2007 المدور الى $\frac{1}{10}$.
2. أحسب النسبة المئوية لتطور هذا المنتوج بين 2004 و 2005 وهذا في الحالتين:
3. بالمعطيات الموجودة في الجدول أعلاه.
4. بالمؤشرات التي وجدتها في السؤال الأول.
5. أحسب بأسرع ما يمكن النسبة المئوية لتطور أسعار هذا المنتوج:
* بين 2005 و 2006.
* بين 2006 و 2007.

**التمرين الرابع والعشرون**

بدأ أحمد وعلي لعبة الكريات بنفس عدد الكريات لكل واحد.

في الجولة الأولى خسر أحمد 20% من كرياته وفي الجولة الثانية خسر علي 20%.

فرح أحمد وقال لزميله أنا لدي كريتين أكثر منك.

* ما هو عدد الكريات لكل واحد منهما عند بداية اللعب؟

**المحــــــــــور الثاني عشر**

**الانسحاب**

**التمرين الخامسوالعشرون**

**التمرين السادس والعشرون**

**المحــــــــــور الثالث عشر**

**تنظيم معطيات**

**التمرين السادس والعشرون**

قبل الفرض الأخير للفصل الثالث سلمى تحصلت في مادة الرياضيات على النقاط التالية حيث المعامل هو 1: 10 – 15 – 14 –9.

1. أحسب معدل سلمى قبل الفرض الأخير.
2. في هذا السؤال نعتبر الفرض الأخير هو أيضا 1.
3. احسب معدل سلمى إذا تحصلت على 9,5 في الفرض الأخير.
4. ماهي علامة الفرض التي يجب أن تتحصل عليها سلمى للحصول على معدل 13.
5. أعط حصرا لمعدل سلمى في هذا الفصل
6. أعد نفس العمل مع أسئلة السؤال الثاني إذا كان معامل الفرض الأخير 2.

**التمرين السادس والعشرون**

هاوي يمشي بمعدل 8Km/h في اليوم، طيلة أيام الأسبوع حيث قطع يوم الأحد مسافة 35 Km، ما هو معدل المسافة التي يقطعها في الأيام الأخرى؟

**المحــــــــــور الرابع عشر**

**الهرم- مخروط الدوران**

رسم

**التمرين التاسع والعشرون**

خزان صاروخ عبارة عن أسطوانة و مخروط دوراني كما هو مبين في الشكل

علما أن قطر هذا الخزان هو 6m وارتفاع الأسطوانة 35m

وارتفاع المخروط الدوراني 4m.

1. أحسب الحجم الكلي لهذا الخزان.
* أعط القيمة المضبوطة بـ $m^{3}$ ثم بـ $dm^{3}$
* أعط التدوير بـ $dm^{3}$.
1. هل حجم هذا الخزان كاف لكي يشغل محرك

هذا الصاروخ خلال 10 mn، علما أن المحرك

يستهلك 1500 L من البنزين في 1 ثانية؟

رسم

**التمرين الثلاثون**

اليك الشكل المقابل:

1. أعط القيمة المضبوطة لمحيط:
2. دائرة قاعدة مخروط دوراني
3. دائرة مركزها A ونصف قطرها4Cm
4. قيمةx هل هي 216° أو 218° ؟

علل إجابتك واكتب الحسابات.