مكتبة زهور الأقصى

ملخص رياضيات للصف السابع ف (١)

* الوحدة الأولى : الأعداد الصحيحة :-

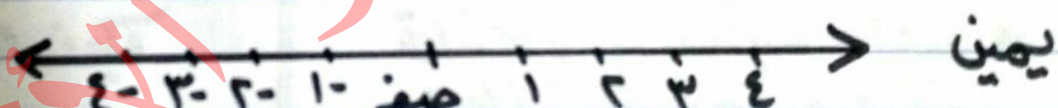
* مجموعة الأعداد الصحيحة يرمز لها بالرمز ص .

ص = { ... ، ٣ ، ٢ ، ١ ، صفر ، -١ ، -٢ ، -٣ }

* أي عدد على صورة كسر عادي أو كسر عشري عدد غير صحيح

* الألفاظ التي تدل على عدد موجب [ربح - ارتفاع - فوق - فوق مستوى البحر - يميناً - وفر - درجة غليان الماء]

* الألفاظ التي تدل على عدد سالب [خسارة - انخفاض - تحت - تحت مستوى البحر - صرفت - يساراً - أسفل]



* كلما اتجهنا يمين كلما زادت قيمة العدد .

وكلما اتجهنا يسار كلما قلت قيمة العدد .

* الصفر ليس موجب وليس سالب .

* العدد واحد أصغر عدد صحيح موجب

* العدد سالب واحد -١ أكبر عدد صحيح سالب .

* معكوس العدد : هو تغير إشارة العدد ٥ ← -٥

-٤ ← ٤

صفر ← صفر

فيس بوك
مكتبة زهور الأقصى

فيس بوك ::: مكتبة زهور الأقصى

* القيمة المطلقة :- هي المسافة بين أي عدد والصفر .
ويرمز لها |أ| وتُقرأ "القيمة المطلقة للعدد أ" .

* القيمة المطلقة دائماً موجبة ماعدا عند الصفر .

مثل/ |٣| = ٣ ، |-٥| = ٥ ، |صفرا| = صفر .

* العمليات الحسابية على الأعداد الصحيحة :-

الجمع والطرح

- جمع :- * عددان متشابهان في الاشارة نجمع ونضع الاشارة
* عددان مختلفان في الاشارة نطرح ونأخذ اشارة العدد الذي قيمته المطلقة أكبر .

* طرح : يحول عملية الطرح لعملية جمع المعكوس ثم نطبق قاعدة الجمع .

مثل/ * -٢ + -٥ = -٧] نجمع
* ٢ + ٥ = ٧

* -٣ + ٧ = ٤] نطرح
* ٥ + -٦ = -١

* ٥ - ٩ = ٥ + -٩ = -٤

الضرب والقسمة

- في الضرب والقسمة
- عددان متشابهان في الاشارة يكون الناتج موجب
- عددان مختلفان في الاشارة يكون الناتج سالب .

مثل/ * -٢ × -٥ = ١٠] موجب
* -١٢ ÷ -٤ = ٣

* -٣ × ٥ = -١٥] سالب
* -١٤ ÷ ٢ = -٧

* ملاحظة/ العدد + معكوسه = دائماً صفر
* -٣ + ٣ = صفر

فيس بوك :: مكتبة زهور الأقصى

* خواص العمليات على الأعداد الصحيحة :-

الخاصية / العملية	الجمع	الضرب	الطرح	القسمة
التبديل	✓	✓	✗	✗
التجميع	✓	✓	✗	✗
العنصر المحايد	الصفر	الواحد	✗	✗
التوزيع	✗	يتوزع الضرب على الجمع والطرح	✗	✗

أمثلة /

تبديل
$٢ + (-٥) = (-٥) + ٢$
$٢ \times (-٥) = (-٥) \times ٢$

تجميع
$(٣ + (-٤)) + ٥ = ٣ + ((-٤) + ٥)$
$(٣ \times (-٤)) \times ٥ = ٣ \times ((-٤) \times ٥)$

-٣ + صفر = -٣ محايد جمعي
$-٣ \times ١ = -٣$ محايد ضربي

التوزيع
$٣ \times (٥ + (-٢)) = ٣ \times ٥ + ٣ \times (-٢)$
$٣ \times (٥ - ٢) = ٣ \times ٥ - ٣ \times ٢$

* مثال / استخدم خاصية التوزيع في إيجاد الناتج /

$٧٢ \times ٤٩ + ٧٢$

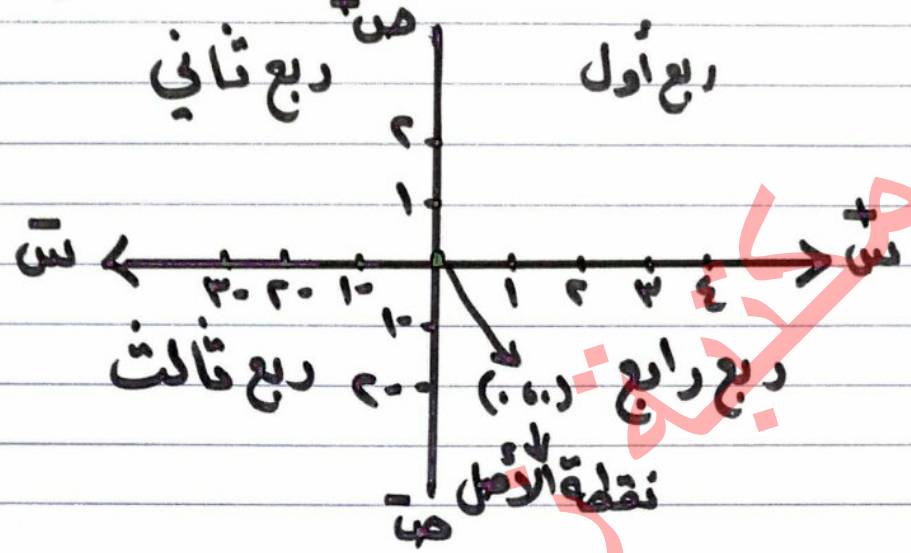
الحل / $= ٧٢ \times (٤٩ + ١) = ٧٢ \times ٥٠ =$ ٣٦٠٠

مكتبة زهور الأقصى
٠٦٥٩٧٥٥٧١٩ جوال ٠٦٥-٢١٤٨٩٢٢

فيس بوك
مكتبة زهور الأقصى

الوحدة الثانية: الهندسة والقياس

* المستوى الديكارتي: ينشأ من تقاطع خطي أعداد متعامدين.



مكتبة زهور الأقصى
0597055719 / 08-2748472

* النقطة (٣، -٤) تقع في الربع الرابع.
الاحداثي السيني لها ٣، الاحداثي الصادي لها -٤.

* جميع النقاط التي تقع على محور السينات الاحداثي الصادي لها صفر.
* " " " " الصادات " السيني لها صفر.
(٤، ٠) تقع على محور السينات، (٠، ٤) تقع على محور الصادات.

* (س، ص) انعكاس في س (س، -ص) نقلب إشارة ص.

* (س، ص) انعكاس في ص (-س، ص) نقلب إشارة س.

* محور الانعكاس: هو محور التماثل الذي يصل النقطتان لهما نفس البعد عن المحور من جهتيه.

* الانسحاب: هو تحريك النقطة في اتجاه معين ومسافة معينة.

- يمين س+: نزود على س (س+ك، ص)
- يسار س-: نطرح من س (س-ك، ص)
- أعلى ص+: نزود على ص (س، ص+ك)
- أسفل ص-: نطرح من ص (س، ص-ك)

فيس بوك
مكتبة زهور الأقصى

* التغير في س $\Delta س = س_2 - س_1$.

$\Delta ص = ص_2 - ص_1$

مثال/ إذا كانت $ق = (س_1، ص_1) = (2، -5)$ ، $ه = (س_2، ص_2) = (3، -5)$ احسب $\Delta س$ ، $\Delta ص$

$\Delta س = 3 - 2 = 1$ ، $\Delta ص = -5 - -5 = 0$ = صفر .

* حجم متوازي المستطيلات :-

قاعدته مستطيل	قاعدته شكل رباعي
الطول × العرض × الارتفاع	مساحة القاعدة × ع .

* حجم المكعب = طول الحرف × طول الحرف × طول الحرف = $(ل^3)$

* الهرم الرباعي : هو مجسم قاعدته شكل رباعي وجوانبه مثلثات متطابقة ومتساوية الساقين .

* نوعين هرم رباعي منتظم : ① إذا كانت قاعدته مربعة .
② إذا كانت القطعة المستقيمة الواصلة بين رأس الهرم ونقطة تقاطع قطري المربع عمودية على القطر عند تلك النقطة .

* عناصر الهرم الرباعي : 5 رؤوس - 5 أوجه - 8 حواف .

* المساحة الجانبية
- ٤ × مساحة أحد الأوجه (مثلثات)
- ٤ × ½ × طول القاعدة × ع .

مساحة قاعدته = ل × ل .

المساحة الكلية = المساحة الجانبية + مساحة القاعدة .

مكتبة زهور الأقصى

فيس بوك
مكتبة زهور الأقصى

حجم الهرم الرباعي = ١/٣ حجم متوازي المستطيلات
١/٣ × مساحة القاعدة × ع .

* الوحدة الثالثة : التناسب :-

- التناسب : هو تساوي نسبتين أو أكثر

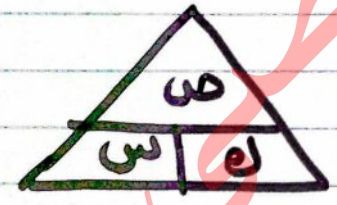
- يسمى أ/ب = جـ/د تناسب حيث أ، د طرفي التناسب
ب، جـ وسطي التناسب

أ × د = ب × جـ حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين .

* التقسيم التناسبي :- هو عملية تقسيم معينة وفق نسب معينة

الخطوات : ① مجموع الحصص (+)
② حساب الحصة الواحدة (÷)
③ حساب كل حصة (×) .
حسب النسب المعطاة .

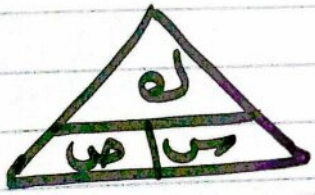
* التناسب الطردي :-
هو علاقة بين متغيرين س ، ص بحيث كلما زادت قيمة س زادت قيمة ص .



ك = ص/س أو ص = ك × س

في المسائل اللفظية نضرب بالمعكوس ×

* التناسب العكسي : هو علاقة بين متغيرين بحيث كلما زادت قيم س قلت قيم ص .



* ك = س × ص ⇐ س = ك/ص .
مثال على العكسي / السرعة والزمن -
عدد العمال والأيام - عدد الحنفيات والساعات .

فيس بوك
مكتبة زهور الأقصى

* مقياس الرسم : هو النسبة بين البعد في الرسم والبعد الحقيقي .
* يكتب بالصورة [P : 1] أو [P/1] ويمكن أن تكون P عدد غير صحيح .
* ملاحظات :-
١- مقياس الرسم ليس له وحدة قياس لأنه نسبة .
٢- الأطوال الحقيقية والأطوال على الرسم بالترتيب ذاته هي أطوال متناسبة .
٣- الوحدة المتفق عليها في مقياس الرسم هي سم .
٤- يجب استخدام وحدات متجانسة في كتابة مقياس الرسم .
* كم = ١٠٠٠ م ، م = ١٠٠ سم ، سم = ١٠ ملم
كم = ١٠٠٠٠٠ سم .
* إذا كان مقياس الرسم ١ : ٣٠٠٠٠٠ هذا يعني .
١- كل ١ سم في الرسم يقابل ٣٠٠٠٠٠ سم في الحقيقة
٢- كل ١ سم في الرسم يقابل ٣٠٠٠ متر في الحقيقة .
٣- كل ١ سم في الرسم يقابل ٣ كم في الحقيقة .
* إذا كان الرسم أكبر من الحقيقة يكون تكبير [٤٠ : ١]
إذا كان الرسم أصغر من الحقيقة يكون تصغير [١ : ٤٠]
٣و. : ١ تصغير ، ١ : ٥ تكبير .

مكتبة زهور الأقصى
0597045719 - 08-2148922

مكتبة زهور الأقصى
فيس بوك ::: مكتبة زهور الأقصى

* الوحدة الرابعة الإحصاء /

1 * الوسط الحسابي للقيم المفردة (المعدل - المتوسط)

= مجموع القيم ÷ عددها $\bar{س} = \frac{مج س}{ن}$

* الوسط الحسابي لقيم مبوبة (جدول تكراري)

$\bar{س} = \frac{مج س \times ت}{مج ت}$. (ت) التكرار .

2 الوسيط :- هو القيمة التي تتوسط القيم بعد ترتيبها تصاعدي أو تنازلي .

* إذا كان ن = عدد فردي يكون الوسيط هو القيمة التي رتبتها $\frac{ن+1}{2}$. "حيث ن عدد القيم" .

* إذا كان ن = عدد زوجي فإن الوسيط يكون الوسط الحسابي للقيمتين التي رتبتهما كالتالي /

الرتبة الأولى = $\frac{ن}{2}$ ، الرتبة الثانية التي تليها $\frac{ن}{2}+1$.

يعني لو كانت الرتبة الأولى الخامسة تكون الرتبة الثانية السادسة .

* المنوال / هو القيمة الأكثر تكراراً أو شيوعاً بين القيم .

ملاحظة /* قد يوجد أكثر من منوال للبيانات .

+ قد لا يوجد منوال للبيانات .

مع أطيب أمنياتي لكم بالتفوق والنجاح / P ؛ أسرار المشوخي

(8) « 2020-2019 »