

## بديل الدفتر مضاف لها الواجب المنزلي 1447هـ



### تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف الثاني المتوسط ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-01-15 16:50:00

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل  
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة  
رياضيات:

إعداد: أحمد العنزي

### التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني المتوسط



صفحة المناهج  
السعودية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

### المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني المتوسط والمادة رياضيات في الفصل الثاني

كتاب الرياضيات

1

الاختبار المركزي في حائل

2

حل أسئلة المراجعة

3

أسئلة مراجعة شاملة من دون حل

4

حل مراجعة الفصل الرابع النسبة المئوية

5



# دفتر مادة الرياضيات

الصف الثاني متوسط - الفصل الدراسي الثاني

اسم الطالب / ة: .....

إعداد وتنسيق: أحمد العنزي - تعليم الحدود الشمالية

العام الدراسي ١٤٤٧ هـ



## الفصل ٦: الإحصاء

٦-١ استراتيجية حل المسألة إنشاء جدول

٦-٢ المدرجات التكرارية

٦-٣ القطاعات الدائرية

٦-٤ مقاييس النزعة المركزية والمدى

٦-٥ مقاييس التشتت

٦-٦ التمثيل بالصندوق وطرفيه

٦-٧ التمثيل بالساق والورقة

٦-٨ اختيار طريقة التمثيل المناسب

استعمل استراتيجية "إنشاء جدول" لحل المسائل التالية:

❖ شركة: تبين إحدى القائمة الآتية الأوقات التي وصل فيها موظفو إحدى الشركات إلى مقر عملهم نظم البيانات في جدول باستعمال الفئات الآتية:

٧:٠٠ - ٧:١٤ ، ٧:١٥ - ٧:٢٩ ، ٧:٣٠ - ٧:٤٤ ، ٧:٤٥ - ٧:٥٩ . ما الفترة الزمنية التي وصل فيها أكبر عدد من الموظفين؟

٧:١٥	٧:٣٠	٧:٣٥	٧:١٠	٧:٣٥
٧:٣٠	٧:٤٠	٧:٢٠	٧:٠٠	٧:٣٠
٧:٠٥	٧:٢٥	٧:٠٠	٧:٢٠	٧:٢٥
٧:٤٥	٧:١٠	٧:٢٥	٧:٤٠	٧:٢٥
٧:٤٠	٧:٠٥	٧:٣٠	٧:١٥	٧:١٠

الفئات	الإشارات	التكرار
٧:١٤ - ٧:٠٠		
٧:٢٩ - ٧:١٥		
٧:٤٤ - ٧:٣٠		
٧:٥٩ - ٧:٤٥		

❖ كرة القدم: تبين القائمة الآتية عدد الأهداف التي سجلها أحد الأندية في ٣٠ مباراة. أوجد عدد الأهداف الذي له أكبر تكرار.

٠	١	٢	٥	٣	٤
٠	٢	٣	٤	٠	١
٢	٣	٣	٤	٣	٢
٧	٢	٣	٥	١	٣
٠	٥	٥	٢	٣	٥

الفئات	الإشارات	التكرار
٢ - ٠		
٥ - ٣		
٨ - ٦		



تحقق من فهمك:

(أ) اختبارات: تبين القائمة المجاورة درجات اختبار في مادة الرياضيات. اختر فئات مناسبة ومثل البيانات بجدول تكراري، ثم أنشئ مدرجاً تكرارياً.

درجات مادة الرياضيات							
٨٠	٨٩	٧٧	٧٥	٩٣	٧٣	٨٥	٩٤
٨٣	٩٠	٨٥	٨٧	٨١	٧٩	٨٣	٨٩
٩٠	٩٢	٩٣	٩٣	٩١	٨٣	٨٦	٨٨
١٠٠	٩٠	٨٢	٩٨	٩٧	٩٦	٨٨	٩١

درجات مادة الرياضيات		
الفئات	الإشارات	التكرار
٧٥ - ٧١		
٨٠ - ٧٦		
٨٥ - ٨١		
٩٠ - ٨٦		
٩٥ - ٩١		
١٠٠ - ٩٦		



تحقق من فهمك: استعمل المدرج المجاور للإجابة عن التمرينين الآتيين:

(ب) ما أكبر زمن أبجره قارب؟ (.....)

(ج) ضمن أي فئات زمن الإبحار كان عدد القوارب أكثر؟ (.....)

تأكد:

١ سكان: تمثل القائمة المجاورة الكثافة السكانية للمناطق الإدارية في المملكة العربية السعودية. اختر فئات مناسبة لعمل جدول تكراري، ثم أنشئ مدرجاً تكرارياً يمثل هذه البيانات.

الكثافة السكانية لمناطق السعودية لكل كلم <sup>٢</sup>				
٣٧	١٩	٣٥	١٤	٣
٦	١٩	٥	١٦	
٢	٥٥	٢	٤	

المصدر: الهيئة العامة للإحصاء

الكثافة السكانية لمناطق السعودية لكل كلم <sup>٢</sup>		
الفئات	الإشارات	التكرار
١٦ - ١		
٣٢ - ١٧		
٤٨ - ٣٣		
٦٤ - ٤٩		

الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

دول: استعمل المدرج التكراري الآتي في حل الأسئلة ٧-١٠:



٧ ما عدد الدول التي تقل مساحتها عن ٤٠١ كلم²؟

٨ ما نسبة الدول التي تقع مساحتها بين ٢٠١ - ٦٠٠ كلم².

٩ ما احتمال أن تزيد مساحة دولة على ٨٠٠ كلم²؟

١٠ ما الدولة الأقل مساحة؟

## تحقق من فهمك:

(أ) بضائع: يمثل الجدول المجاور النسب المئوية لكمية البضائع في مستودعات شركة. مثل هذه البيانات بالقطاعات الدائرية.

النسب المئوية لكمية البضائع في مستودعات شركة	
المدينة	النسبة المئوية
جدة	٢٦,٢ %
تبوك	٥ %
أبها	٢,٤ %
نجران	٤,٢ %
الرياض	٥٢,٦ %
الدمام	٩,٦ %

مدينة جدة: ٢٦,٢ من ٣٦٠ =  $٣٦٠ \times ٠,٢٦٢ \approx ٩٤$

مدينة تبوك: ٥ من ٣٦٠ =  $٣٦٠ \times ٠,٠٥ \approx \dots$

مدينة أبها: ٢,٤ من ٣٦٠ =  $٣٦٠ \times ٠,٠٢٤ \approx \dots$

مدينة نجران: ٤,٢ من ٣٦٠ =  $٣٦٠ \times ٠,٠٤٢ \approx \dots$

مدينة الرياض: ٥٢,٦ من ٣٦٠ =  $٣٦٠ \times ٠,٥٢٦ \approx \dots$

مدينة الدمام: ٩,٦ من ٣٦٠ =  $٣٦٠ \times ٠,٠٩٦ \approx \dots$

## تحقق من فهمك:

(ب) مبيعات: استعمل الشكل المجاور لتصف الأصناف المختلفة لمبيعات متجر.



## تأكد:

١ مثل البيانات الآتية بالقطاعات الدائرية:

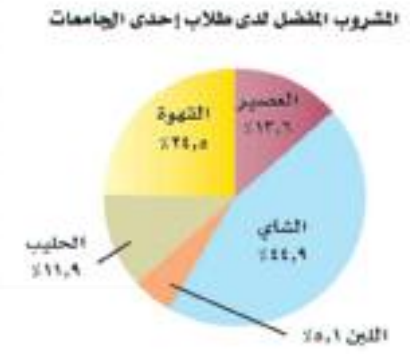
مرة أو أكثر: ٣٢ من ٣٦٠ = $٣٦٠ \times ٠,٣٢ \approx \dots$
عدت مرات في الأسبوع: ٣٣ من ٣٦٠ = $٣٦٠ \times ٠,٣٣ \approx \dots$
عدت مرات في الشهر: ١٥ من ٣٦٠ = $٣٦٠ \times ٠,١٥ \approx \dots$
عدت مرات في السنة: ١٩ من ٣٦٠ = $٣٦٠ \times ٠,١٩ \approx \dots$
غير متأكد: ١ من ٣٦٠ = $٣٦٠ \times ٠,٠١ \approx \dots$

ممارسة التمارين الرياضية	
مرة أو أكثر في اليوم	٣٢ %
عدة مرات في الأسبوع	٣٣ %
عدة مرات في الشهر	١٥ %
عدة مرات في السنة	١٩ %
غير متأكد	١ %



الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

صف البيانات في كل شكل مما يأتي:





تحقق من فهمك:

(أ) أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى للمبالغ أدناه التي تبين كيلو الموز خلال ٦ أسابيع (بالريال) مقرباً الجواب إلى أقرب منزلتين عشريتين: ٥، ٥، ٥، ٧، ٦، ٥، ٥، ٧، ٥

تحقق من فهمك:

(ب) حواسيب: اختر المقياس الأنسب من بين مقاييس النزعة المركزية أو المدى لوصف البيانات في الجدول المجاور، وبرر إجابتك.

نوع الجهاز	السعة (جيجابايت)
L100	٤٠
L150	٨٠
NX250	٤٠
NX300	١٢٠
PC150	٤٠
PC250	٤٠

تحقق من فهمك:

(ج) اختيار من متعدد: ادخرت هيا المبالغ الآتية في الأسابيع الماضية: ٣٥، ١٠، ٢٥، ٥٠ ريالاً، فإذا ادخرت هذا الأسبوع ٤٤ ريالاً أيضاً، فأَي العبارات مما يأتي صحيحة؟

(أ) ينقص المتوسط (ب) لن يتغير المتوسط (ج) يزداد المتوسط (د) يزداد المنوال

تأكد:

أوجد المتوسط والوسيط والمنوال والمدى لمجموعة البيانات الآتية مقرباً لأقرب عُشر:

⑤ درجات خمسة طلاب في مادة الرياضيات هي:

٩، ٨، ١٥، ٨، ٢٠

① القائمة الآتية تمثل مشتريات أسرة عماد خلال أسبوع

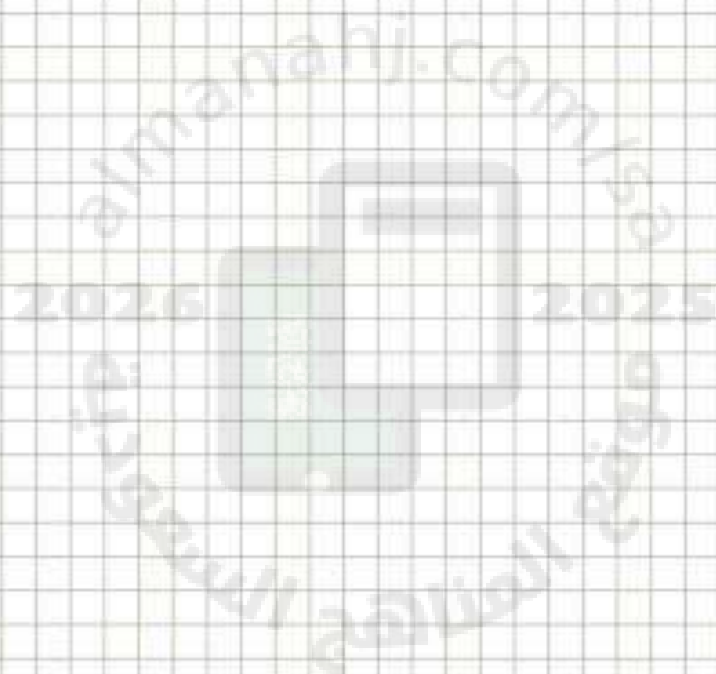
(بالريال) من متجر الحي: ١٩، ٢١، ١٨، ١٧، ١٨، ٢٢، ٤٦

الواجب المنزلي: تدريب وملح المسائل:

٤ اختيار من متعدد: كان عدد ساعات دراسة رغد خلال أربعة أيام متتالية على النحو التالي: ساعة، ٣ ساعات، ساعتان، ساعتان. فإذا درست ساعتين بدلاً من ساعة واحدة في اليوم الأول، فأَي القيم الآتية تقل:

(أ) المتوسط (ب) الوسيط (ج) المنوال (د) المدى

٦ أوجد المتوسط والوسيط والمنوال والمدى للبيانات التالية مقرباً لأقرب عُشر: ٢٣، ١٦، ٥، ٦، ١٤.



تحقق من فهمك:

(أ) مبيعات: أوجد مقاييس التشتت للبيانات في الجدول أدناه.

أسعار جهاز تسجيل في عدة معارض (ريال)			
٦٢٠	٨٥٠	٦٨٠	٥٠٠
٥٤٠	٨٠٠	٥٥٠	٥٠٠
٥٤٠	٦٠٠	٧٥٠	٥٥٠

أعلى الأبراج في إحدى المدن (متر)				
٤٠٩	٤٨٣	٤٨٣	٤٩٤	٥٥٧
٣٨٥	٤٢٠	٤٢٠	٤٢٨	٤٥٤

تحقق من فهمك:

(ب) سباق الدرجات: استعمل مقاييس التشتت لوصف البيانات في الجدول المجاور.

عدد مرات الفوز برالي فرنسا للدرجات	
٣٦	فرنسا
١٨	بلجيكا
٩	إيطاليا
٨	ألمانيا
٨	الولايات المتحدة الأمريكية

تأكد:

مساحات: استعمل البيانات في الجدول المجاور للإجابة عن الأسئلة ١-٥:

١ أوجد مدى هذه البيانات.

٢ أوجد الوسيط، والربيعين الأعلى والأدنى.

مساحات بعض الدول الإسلامية	
الدولة	المساحة (الآلاف الكيلومترات المربعة)
السعودية	٢٢٤١
باكستان	٨٤٤
المغرب	٧١٦
ماليزيا	٣٣٠
عمان	٣١٠
الكويت	١٨

المصدر: ويكيبيديا (الموسوعة الحرة)



٣ أوجد المدى الربيعي للبيانات.

٤ حدد القيم المتطرفة.

٥ استعمل مقاييس التشتت لوصف البيانات في الجدول.

الواجب المنزلي: تدريب وحل المسائل:

حيوانات: استعمل الجدول المجاور لحل الأسئلة ١٠ - ١٢:

عدد أنواع مملكة الحيوانات	
١١٠٠٠٠	الافغليات
٢٤٥٠٠	الاسماك
٩٠٠٠	الطيور
٩٠٠٠	الثدييات
٨٠٠٠	الزواحف
٥٠٠٠	البرمائيات

١٠ ما مدى البيانات؟

١١ أوجد الوسيط والربيعين الأعلى والأدنى والمدى الربيعي لهذه البيانات.

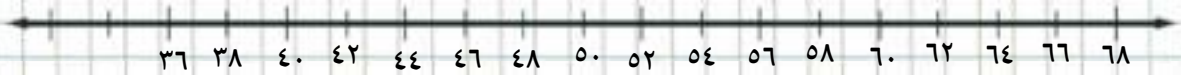
١٢ حدد القيم المتطرفة.

تحقق من فهمك:

مثل مجموعتي البيانات الآتيتين بالصندوق وطرفيه:

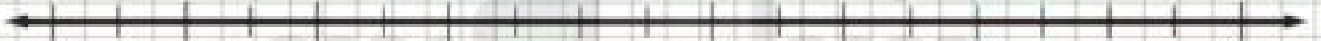
(أ) بلغت المسافات التي قطعها محمود في سيارته بالكيلو مترات خلال عدة أيام ما يأتي:

٣٥، ٤٠، ٣٦، ٣٤، ٥٠، ٥٥، ٦٥، ٤٣، ٤٥، ٤٢، ٣٨، ٤٢

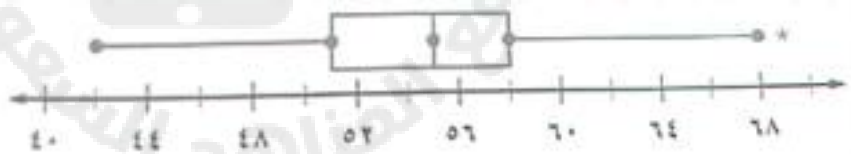


(ب) جاءت درجات الحرارة الدنيا بالفهرنهايتية لعدد من المدن العربية على النحو الآتي:

٥٩، ٥٢، ٦٥، ٤٩، ٢٨، ٥٢، ٤٤، ٤٧، ٦٣، ٦٧، ٥٨، ٥٢

تحقق من فهمك:

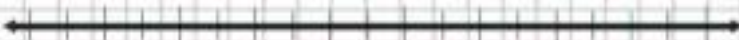
(ج) عمل: قارن بين بيانات الوسيط والربيع الأعلى وبيانات الوسيط والربيع الأدنى بالرسم أدناه.

تأكد:

مثل كل مجموعة بيانات فيما يأتي بالصندوق وطرفيه:

① عدد ساعات مناوبة ثمانية أطباء في أحد الأسابيع:

٥١، ٢٩، ٣٧، ٣٢، ٣٧، ٣٦، ٤٣، ٣٨



٧ المسافة بالكيلومترات بين محطات التوقف على طريق سريع هي:

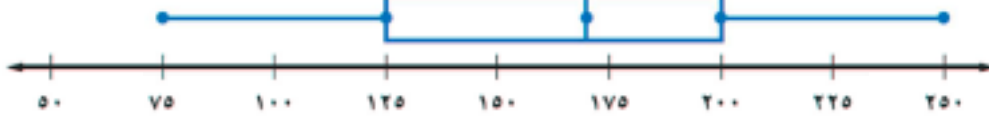
٧٧، ٨٥، ٧٢، ٧٦، ٩٥، ٩٠، ٧٣، ٨٢، ٨٠، ٧٣



تأكد:

استعمل تمثيل الصندوق وطرفيه لحل السؤالين ٣، ٤:

عدد الأسماك في عدة برك



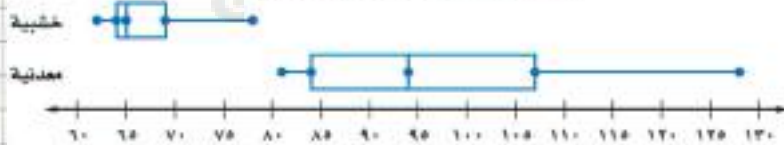
٤ كم سمكة على الأقل في ثلاثة أرباع البرك؟

٣ ما المدى الربيعي للبيانات؟

الواجب المنزلي: تدريب وحل المسائل:

العجلة الدوارة: استعمل تمثيل الصندوق وطرفيه أدناه لحل السؤالين ١٤، ١٥:

سرعة العجلة الدوارة (ميل/ساعة)



١٥ ما عدد القيم المتطرفة في هذه البيانات؟

١٤ أي مجموعة بيانات لها مدى أكبر؟



تحقق من فهمك:

(أ) مثل البيانات الواردة في الجدول المجاور والمتعلقة بالنساء باستعمال الساق والورقة.

أعداد المراجعين من النساء

القسم	رجال	نساء
جراحة عامة	٥٢	٤٧
أنف وأذن وحنجرة	٦١	٤٢
باطنية	٤٢	٤٢
القلب	٦٠	١٧
العيون	٤٤	٤٢
الكلى	٥٠	٥٤
العلاج الطبيعي	٤٢	٥٢
الأعصاب	٥٥	٤٢
المسالك البولية	٤٩	٢٩
العظام	٤٦	٣٧

الساق | الورقة

المفتاح:

تحقق من فهمك:

استعمل التمثيل بالساق والورقة المجاور للإجابة على الأسئلة التالية:

(ب) أي الفئات يتركز فيها أعداد المراجعين الذكور؟

أعداد المراجعين الرجال

الساق	الورقة
٤	٢ ٢ ٤ ٦ ٩
٥	٠ ٢ ٥
٦	٠ ١

٢ | ٥ = ٥٢ مراجعاً

(ج) ما مدى البيانات؟

(د) ما الوسيط لعدد المراجعين الذكور؟

تحقق من فهمك:

استعمل درجات الاختبار أدناه للإجابة على الأسئلة التالية:

(هـ) أي الصفين حصل على نتائج أعلى في الاختبار؟ وضع إجابتك.

درجات الاختبار

الصف السادس أ	الساق	الصف السادس ب
٣	٧	٨ ٨ ٣ ٢ ٢
١ ٣ ٥ ٦ ٦ ٨ ٩ ٩	٨	٧ ٦ ٣ ١ ٠ ٠
٠ ٢ ٢ ٣ ٣ ٣ ٥ ٦	٩	٣ ٢ ١ ١ ٠
٣   ٧ = ٧٣٪		٧   ٨ = ٧٨٪

(و) أي الصفين كانت نتائج اختباريه أكثر تبايناً؟ وضع إجابتك.

تأكد:

مثل بالساق والورقة كلاً من البيانات الآتية:

معدل أعمار					
الحيوان	العمر	الحيوان	العمر	الحيوان	العمر
الفيل الآسيوي	٤٠	الفيل الإفريقي	٣٥	الأسد	١٥
الحصان	٢٠	الثعلب	٧	السنجاب	٦
الماعز	١٢	البقرة	١٥	فرس النهر	٤١

معدل الأعمار

الساق | الورقة

المفتاح:

مساحات القارات لأقرب مليون كم<sup>٢</sup>

الساق | الورقة

القارة	المساحة
آسيا	٤٥
إفريقيا	٣٠
أمريكا الشمالية	٢٤
أمريكا الجنوبية	١٨
القطبية الجنوبية	١٤
أوروبا	١٠
أستراليا	٩

المفتاح:

الواجب المنزلي: تدريب وحل المسائل:

مدرسة: حل السؤالين ٦، ٧، استعمل تمثيل الساق والورقة المزدوج المجاور:

٦ ما أعلى كمية دهون في كل نوع من أنواع الفطائر؟

٧ أي أنواع الفطائر يحوي كمية أقل من الدهن بصورة عامة؟ وضح إجابتك.

كمية الدهن بالجرام في فطائر اللحم والدجاج	لحم	الساق	دجاج
٠	٠	٨	
١٠٥٩	١	٩٨٥٥٣٣	
١٠٦	٢	٠	
١٠٣٦	٣		
٢٦ - ٣	٣	١٣ - ٣	



تحقق من فهمك:

اختر طريقة التمثيل المناسبة لكل مما يأتي:

(أ) توزيع عدد سكان المملكة العربية السعودية  
بحسب الفئات العمرية.

(ج) محيطات: يبين الجدول المجاور مساحات  
المحيطات الخمسة بالأميال المربعة.

المحيط	المساحة بالميل المربع
الشمالي	٥٤٢٧٠٠٠
الأطلسي	٢٩٦٣٧٠٠٠
الهندي	٢٦٤٦٩٠٠٠
الهادئ	٦٠٠٦٠٧٠٠
الجنوبي	٧٨٤٨٣٠٠

تأكد:

اختر طريقة التمثيل الأنسب لكل نوع من البيانات. فيما يأتي، وبرر إجابتك:

١ عدد طلاب الصف الثاني متوسط الحاصلين  
على التقديرات: ممتاز، جيد جداً، جيد، مقبول.

٢ مبيعات أحد أنواع العباءات مقارنة ببقية الأنواع.

٣ اختبار: درجات اختبار مادة الرياضيات لأحد  
فصول الصف الثاني متوسط.

درجات اختبار الرياضيات للصف الثاني المتوسط														
٩٨	٧٧	٨٩	٦٣	٧١	٧٩	٨١	٩٦	٨١	٨٥	٨١	٩٢	٧٧	٦٨	٧٢
٧٤	٨٥	٧٢	٨٥	٩٢	٩١	٧٣	٨٥	٧٧	٧٨	٦٧	٩١	٨٨	٧٤	٨٨

الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

اختر طريقة التمثيل الأنسب لكل نوع من البيانات. فيما يأتي، وبرر إجابتك:

- ٤ عدد مشتركى الهواتف النقالة للسنوات الخمس الأخيرة. [ ..... ]
- ٥ مجموع نقاط سائقي رالي السيارات الفائزين بالمراتب العشر الأول. [ ..... ]
- ٦ توزيع دخل الأسرة على المتطلبات الأسرية. [ ..... ]
- ٧ وسيط نتائج اختبار مادة الإنجليزي لأحد الصفوف. [ ..... ]



## الفصل ٧: الاحتمالات

٧-١ عد النواتج

٧-٢ احتمال الحوادث المركبة

٧-٣ الاحتمال النظري والاحتمال التجريبي

٧-٤ استراتيجية حل المسألة تمثيل المسألة

٧-٥ استعمال المعاينة في التنبؤ

تحقق من فهمك:

(أ) استعمل الرسم الشجري لتحديد عدد النواتج الممكنة عند إلقاء قطعة نقد مرتين.

تحقق من فهمك: (تلميح للإجابة: استعمل مبدأ الحل الأساسي)

(ب) غداء: يقدم أحد المطاعم ٣ أصناف من الطعام بخمسة أنواع من التوابل، وهذه الأصناف قد تكون باللحم أو بدونه. فما عدد خيارات الطعام الممكنة؟

تحقق من فهمك: (تلميح للإجابة: استعمل مبدأ الحل الأساسي)

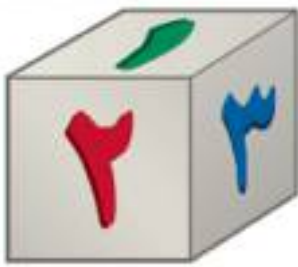
(ب) غداء: يقدم أحد المطاعم ٣ أصناف من الطعام بخمسة أنواع من التوابل، وهذه الأصناف قد تكون باللحم أو بدونه. فما عدد خيارات الطعام الممكنة؟

تحقق من فهمك:

(ج) ما احتمال أن يكون مجموع العددين الظاهرين هو ١٢ عند رمي مكعب الأرقام؟

تأكد:

١ استعمل الرسم الشجري لتحديد جميع النواتج الممكنة عند رمي مكعب أرقام (١-٦) مرتين.



تأكد:

استعمل مبدأ العد الأساسي لإيجاد عدد النواتج الممكنة لكل مما يأتي:

٨ اختيار أحد أيام الأسبوع عشوائياً ورمي حجر نرد. ٩ رمي مكعب أرقام ٣ مرات.

٩ حل خمسة أسئلة من نوع الصواب والخطأ في اختبار التاريخ.

١٠ حل خمسة أسئلة من نوع الاختيار من متعدد ذي أربعة خيارات.

الواجب المنزلي: تدريب وعلى المسائل:

استعمل الرسم الشجري لإيجاد جميع النواتج الممكنة:

٥ رمي مكعب الأرقام وقطعة نقود.

١٢ حلوى: يصنع محل حلوى خمسة أحجام من الكعك، وبأربع نكهات، وأربعة أنواع من الكريمة المغطاة. فكم عدد أنواع الكعك التي تصنع في المحل؟



تحقق من فهمك:

استعمل بطاقات الأحرف ومؤشر القرص الدوار في إيجاد احتمال كل ما يأتي:

(أ) ح (كلا الحرفين أ)

(ب) ح (الحرفان متماثلان)



تحقق من فهمك:

(ج) تتطلب لعبة رمي مكعبي أرقام لتحريك قطعها، فما احتمال ظهور أحد الرقمين ٢ أو ٤ على المكعب الأول، وظهور الرقم ٥ على المكعب الثاني؟

(أ)  $\frac{1}{3}$

(ب)  $\frac{1}{6}$

(ج)  $\frac{1}{12}$

(د)  $\frac{1}{18}$

تحقق من فهمك:

فواكه: يوجد في سلة فواكه ٤ برتقالات، و٧ موزات، و٥ تفاحات. اختار مازن حبة فاكهة عشوائياً، واختار محمد أيضاً حبة فاكهة عشوائياً. أوجد احتمال كل ما يأتي:

(أ) ح (حبنا موز)

(ب) ح (حبة برتقال ثم حبة تفاح)

(ج) ح (حبة تفاح ثم حبة موز)

(أ) ح (حبنا برتقال)

تأكد:

عند إلقاء قطعة نقد ورمي مكعب أرقام، أوجد احتمال كل مما يأتي:

١ ح (كتابة ٣)

٢ ح (شعار وعدد فردي)

تأكد:

عند رمي مكعب أرقام، وسحب كرة من الكيس المجاور (يوجد بداخله: ٢ أخضر، ٢ أصفر، ٢ أحمر، ١ بنفسجي، ١ أزرق)، أوجد احتمال كل مما يأتي:



٦ ح (١ وأحمر)

٨ ح (زوجي وأصفر)

١٠ ح (أقل من ٤ وأزرق)

الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

عند رمي مكعب أرقام، وسحب كرة من الكيس المجاور (يوجد بداخله: ٢ أخضر، ٢ أصفر، ٢ أحمر، ١ بنفسجي، ١ أزرق)، أوجد احتمال كل مما يأتي:



٧ ح (٣ وبنفسجي)

٩ ح (فردى وليس أخضر)

١١ ح (أكبر من ١ وأحمر)

تحقق من فهمك:

(أ) بالرجوع للرسوم المجاور واعتماداً على الاحتمال التجريبي،  
ما المجموع الذي له فرصة حدوث كبيرة؟



تحقق من فهمك:

(ب) ما الاحتمال التجريبي لاستعمال ساعة اليد لمعرفة الوقت؟

الطريقة	عدد الأشخاص
هاتف نقال	١٨٥
ساعة حائط	٥٨
ساعة يد	٥٧

تحقق من فهمك:

(ج) دراسة إحصائية: أجريت دراسة حديثة على ١٥٠ شخصاً، فأجاب ١٨ شخصاً منهم بأنهم يستعملون اليد اليسرى، فإذا أجريت هذه الدراسة على ٢٥٠٠ شخص، فكم تتوقع عدد الأشخاص الذي يستعملون اليد اليسرى منهم؟

تأكد:

استعمل الجدول المجاور الذي يظهر نتائج إلقاء ثلاث قطع نقدية معاً ٥٠ مرة لحل السؤالين ١ - ٢:

١ ما الاحتمال النظري للحصول على شعارين فقط؟  
٢ أوجد الاحتمال التجريبي للحصول على شعارين فقط.

النتائج	التكرار	النتائج	التكرار
ك ك ك	٣	ش ش ش	٦
ك ك ش	٦	ش ش ك	٥
ك ش ك	٥	ش ك ش	١٠
ك ش ش	١٠	ش ك ك	٥



الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

رالي سيارات: استعمل المعلومات الآتية لحل السؤالين ٦، ٧: فاز سعيد خلال الأيام الأربعة الأولى من سباق رالي السيارات بـ ٢٤ جولة من ٣٠ جولة.

٦ ما احتمال أن يفوز في الجولة القادمة؟

٧ إذا اشترك في ٥٠ سباقاً في هذا الموسم، فكم تتوقع أن يكون عدد مرات فوز سعيد؟

استعمل استراتيجية "تمثيل المسألة" لحل المسائل التالية:

٣ نقود: اشترى أحمد عصير تفاح وقطع شوكولاتة بـ ٤٥,٥ ريالاً، ودفع للبائع ٥٠ ريالاً، فبكم طريقة يمكن أن يسترد الباقي إذا كان لدى البائع قطع من الفئتين: ريال، ٢ ريال؟

٤ رياضة: طول ملعب ٨٤ قدماً، فإذا ركض مبارك ٢٠ قدماً إلى الأمام، و٨ أقدام إلى الخلف، فكم مرة أخرى عليه أن يكرر العملية حتى يصل إلى نهاية الملعب؟

٥ مكتبة: أراد ماهر أن يرتب خمسة كتب لديه على الرف، بحيث يكون كتاب التفسير أولها وكتاب الاجتماعيات آخرها، فبكم طريقة يمكن ترتيب الكتب الخمسة على الرف؟

تحقق من فهمك:

حدد ما إذا كانت الاستنتاجات الآتية دقيقة أم لا، وبرر إجابتك.

(أ) سألت محطة إذاعة المستمعين عن الشاعر المفضل لديهم من بين شاعرين، ففضل ٧٢ % منهم الشاعر الأول، فاستنتجت الإذاعة أن الشاعر الأول سيفوز بجائزة أفضل شاعر.

(ب) لتوزيع جوائز على جمهور إحدى المسرحيات، كتبت جميع أرقام المقاعد في بطاقات ووضعت في صندوق وُسُحبت البطاقات الفائزة دون النظر إليها. فاستنتج وائل أن لديه فرصة جيدة مثل غيرة للحصول على الجائزة.

تحقق من فهمك:

(ب) سباحة: سأل مدرب سباحة طلابه المتدربين إذا كانوا يرغبون في تدريبات متقدمة في السباحة، فأبدى ٦٠ % منهم رغبتهم بذلك، فإذا كان عدد أعضاء النادي الرياضي ٨٧٠ عضواً، فما عدد الأعضاء الراغبين في التدريبات المتقدمة الذي يتوقعه المدرب؟

تأكد:

حدد ما إذا كانت الاستنتاجات الآتية دقيقة أم لا، وبرر إجابتك.

❶ اختيرت ١٠٠ عائلة من منطقة أبها عشوائياً، لتحديد معدل صرف العائلة السعودية على خدمة الكهرباء، فأجابت ٨٥ عائلة منهم بأنهم ينفقون أقل من ٣٠٠ ريال شهرياً. فاستنتج الباحث أن معدل صرف العائلة السعودية على الكهرباء أقل من ٣٠٠ ريال في الشهر.



٣ حواسيب: عندما أراد خالد شراء جهاز حاسوب، اختار عينة عشوائية من زبائن متجر لبيع الحواسيب، وسجل النتائج في الجدول المجاور. فإذا أجرى خالد الدراسة على ١٥٠ شخصاً، فكم عدد الذين فضلوا الحواسيب المحمولة؟

العدد	نوع الجهاز
٣	حاسوب منزلي
٧	حاسوب محمول

## الفصل ٨: القياس: المساحة والحجم

٨ - ١ مساحات الأشكال المركبة

٨ - ٢ استراتيجية حل المسألة حل مسألة أبسط

٨ - ٣ الأشكال الثلاثية الأبعاد

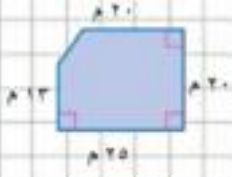
٨ - ٤ حجم المنشور والأسطوانة

٨ - ٥ حجم الهرم والمخروط

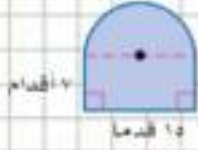
٨ - ٦ مساحة سطح المنشور والأسطوانة

٨ - ٧ مساحة سطح الهرم

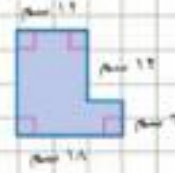
تحقق من فهمك: أوجد مساحة كل شكل مما يأتي، مقرباً الجواب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم ذلك:



(ج)



(ب)

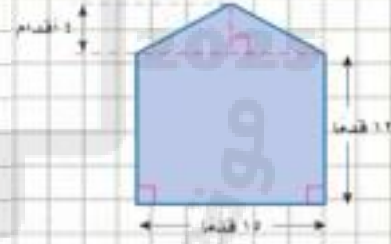


(أ)

تحقق من فهمك:

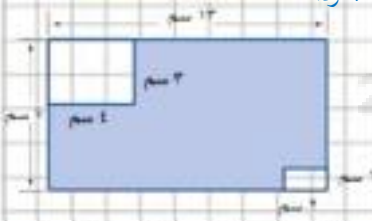
(د) أكواخ: يبين الشكل المجاور الواجهة الخلفية لكوخ خشبي،

فكم قدماً مربعة من الخشب تستعمل في بناء هذه الواجهة؟



(هـ) قُص مستطيلان كما في الشكل المجاور، أوجد مساحة المنطقة المضللة،

مقرباً الجواب إلى أقرب جزء من عشرة.

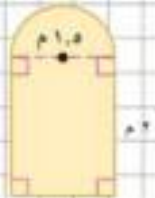


تأكد: أوجد مساحة الشكلين الآتيين، مقرباً الجواب لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر:

①



③





## مهارات التفكير العليا:

١٦) تحد: يمثل الشكل المجاور بركة محاطة بممر من الورد عرضه متران. ما مساحة الممر؟



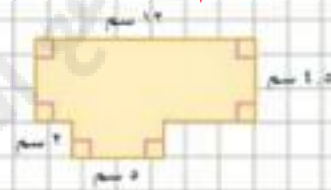
الواجب المترين: تدريب وعلى المسائل:

١٤) أوجد مساحة المنطقة المضللة، مقرباً الجواب إلى أقرب



جزء من عشرة:

٨) أوجد مساحة الشكل المركب، مقرباً الجواب



إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم ذلك:

استعمل استراتيجية حل المسألة "حل مسألة أبسط" لحل المسائل التالية:

٢ نجارة: ثلاثة نجارين يصنع كل واحد منهم ثلاثة كراسي في ثلاثة أيام، فكم كرسيّاً يمكن لـ ٧ نجارين أن يصنعوا في ٣٠ يوماً، إذا

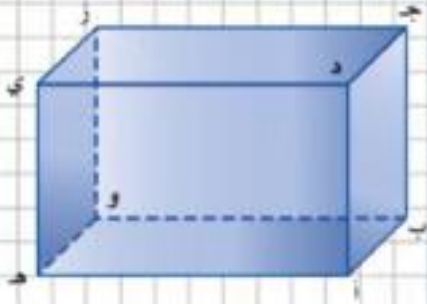
عملوا بالمعدل نفسه؟

٥ مطويات: تحتاج مدرسة إلى ٢٥٠ نسخة من مطوية إرشادية، فإذا كانت المطبعة تضعها في مغلفات تتسع الواحدة لـ ٣٠ أو ٨٠ نسخة، فما عدد المغلفات التي يجب أن تشتريها المدرسة من كل نوع؟

٦ حرف: يستعمل محمد منشاراً لقص أنبوب طويل إلى ٢٥ قطعة صغيرة، فكم مرة سيستعمل المنشار؟

تحقق من فهمك:

(أ) مستعملاً الشكل المجاور، حدد تقاطع المستويين أ ب ج، ج د ي.



تحقق من فهمك: حدد اسم كل مجسم مما يأتي، وبين عدد أوجهه وشكلها، ثم اذكر عدد أحرفه ورؤوسه:

(ب)



(ج)



(د)



(هـ) صندوق: ارسم كلا من المنظر العلوي والأمامي والجانب للصندوق في الصورة المجاورة.



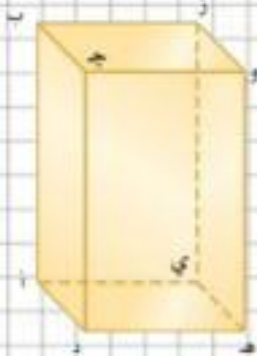
تأكد: استعمل الشكل المجاور لتحديد كلاً مما يأتي:

① مستويين متوازيين.

② مستقيمين متخالفين.

③ نقطتين تشكّان قطراً عند الوصل بينهما.

④ مستويين متقاطعين.





تأكد: حدد اسم كل مجسم مما يأتي، وبين عدد أوجهه وشكلها، ثم اذكر عدد أحرفه ورؤوسه:



٧



٦



٥

٨ حوض أسماك: ارسم كلا من المنظر العلوي والأمامي والجانبى لحوض الأسماك في الصورة المجاورة.



مهارات التفكير العليا:

٢٠ مسألة مفتوحة: اختر مجسماً من واقع الحياة مثل كرسي أو طاولة، وارسم كلاً من المنظر العلوي والجانبى والأمامي.

الواجب المترقب: تدريب وعلى المسائل:

حدد اسم كل مجسم مما يأتي، وبين عدد أوجهه وشكلها، ثم اذكر عدد أحرفه ورؤوسه:



١٦

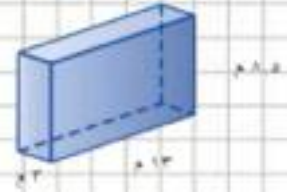


١٥

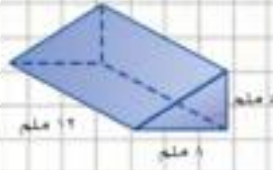


١٤

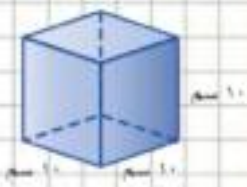
تحقق من فهمك: أوجد حجم كل منشور مما يأتي:



(ب)



(ج)



تحقق من فهمك: أوجد حجم كل من الأسطوانات الآتية، مقرباً الجواب إلى أقرب جزء من عشرة:

(د) نصف القطر ٢ م، والارتفاع ٧ م.

(هـ) القطر ١٨ سم، والارتفاع ٥ سم.

(و) طيور: صمم نجار قفصاً للطيور الصغيرة كما في الشكل المجاور، أوجد حجم القفص.



تأكد: أوجد حجم كل منشور مما يأتي، مقرباً الجواب لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر:

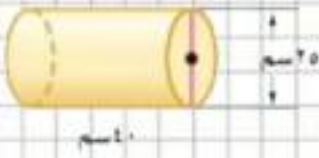
①



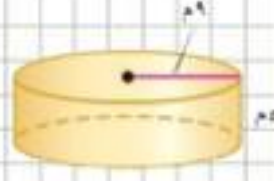
②



تأكد: أوجد حجم كل أسطوانة مما يأتي، مقرباً الجواب لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر:



٤



٣

### مهارات التفكير العليا:

٣١) مسألة مفتوحة: اختر مجسماً أسطوانياً، ثم أوجد حجمه، وتحقق من استعمال وحدات مناسبة، وفسر إجابتك.

### الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

أوجد حجم كل مجسم مما يأتي، مقرباً الجواب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر:

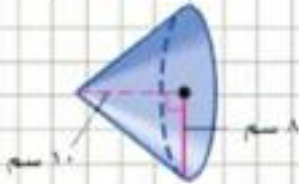
١٢) منشور رباعي: طوله ٤ سم، وعرضه ٦ سم، وارتفاعه ١٧ سم. ١٤) أسطوانة: نصف قطر قاعدتها ٢٥ ملم، وارتفاعها ٢٠ ملم.



تحقق من فهمك:

- (أ) أوجد حجم هرم ارتفاعه ٥ م، وقاعدته مربع طول ضلعه ٢ م.  
(ب) براعة: صنع ماجد شمعة على شكل هرم، حجمها ٨٦٤ سم<sup>٣</sup> ومساحة قاعدتها ١٤٤ سم<sup>٢</sup>، فما ارتفاعها؟

تحقق من فهمك: أوجد حجم كل مخروط مما يأتي، مقرباً الجواب لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر:



(د)

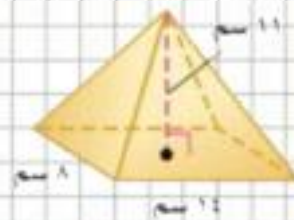


(ج)

تأكد: أوجد حجم كل هرم مما يأتي، مقرباً الجواب لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر:

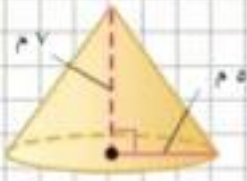


(٢)

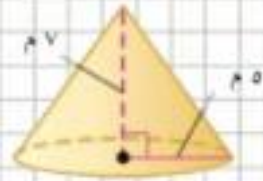


(١)

تأكد: أوجد حجم كل مخروط مما يأتي، مقرباً الجواب لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر:



٨



٥

### مهارات التفكير العليا:

٢٣ تحد: ماذا يحدث لارتفاع مخروط عند ضرب نصف القطر في ثلاثة مع المحافظة على الحجم نفسه؟

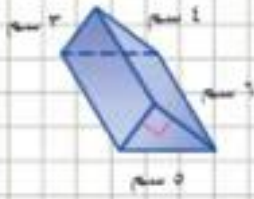
### الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

أوجد حجم كل مجسم مما يأتي، مقرباً الجواب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر:

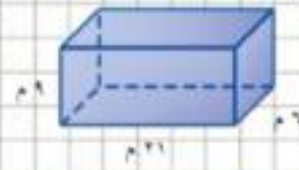
١٢ هرم ثلاثي: قاعدته على شكل مثلث طول قاعدته ١٠ سم، مخروط: قطر قاعدته ١٢ م، وارتفاعه ٥ م.

ارتفاعه ٧ سم، وارتفاع الهرم ١٥ سم.

تحقق من فهمك: أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح كل منشور فيما يأتي:



(ب)

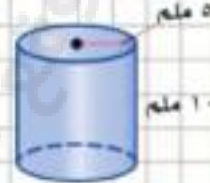


(أ)

تحقق من فهمك: أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح كل أسطوانة فيما يأتي، مقرباً الجواب لأقرب عُشر:



(د)



(ج)

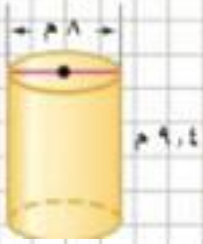


تأكد: أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح كل مجسم مما يأتي، مقرباً الجواب إلى أقرب جزء من عشرة:

①



③



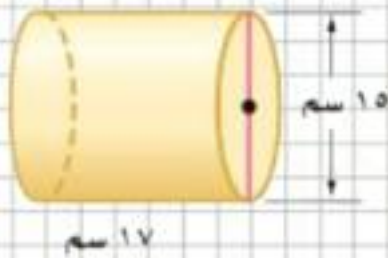
مهارات التفكير العليا:

⑱

تحد: أي الحالتين تزداد عندها المساحة الكلية لسطح الأسطوانة بشكل أكبر: مضاعفة الارتفاع مرة أم مضاعفة نصف القطر مرة؟ فسر إجابتك.

الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح كل مجسم مما يأتي، مقرباً الجواب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر:



تحقق من فهمك:

(أ) أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح هرم طول ارتفاعه

الجاني ١٨ م، وطول ضلع قاعدته المربعة ١١ م.

(ب) أوجد المساحة الكلية لسطح هرم خفرع.

(المساحة الجانبية = ٧٦٥٤٠ م<sup>٢</sup>)



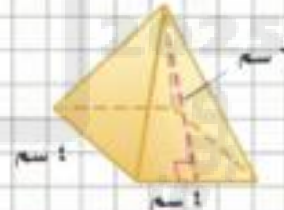
الهرم بالحياة

يبلغ ارتفاع هرم خفرع في مصر،  
١٤٣ م، وطول ضلع قاعدته  
المربعة ٢١٥ م.

تأكد: أوجد المساحة الجانبية والكلية الهرم كل مجسم مما يأتي، مقرباً الجواب إلى أقرب جزء من عشرة:



٢



١

١١ مخطط: هرم رباعي منتظم مساحته الجانبية ١٠٧,٢٥ سم<sup>٢</sup> وطول ارتفاعه الجاني ٨,٢٥ سم، أوجد طول ضلع قاعدته.



## مهارات التفكير العليا:

(٢١)



**اكتشف الخطأ**، أوجد كل من حجم ونواف المساحة الكلية للهرم المنتظم المجاور. فأيهما توصل للجواب الصحيح؟ فسر تبريرك.



نواف

$$\begin{aligned} 6 + 6 \times 6 \times \frac{1}{2} &= 21 \\ 6 + 6 \times 6 \times \frac{1}{2} &= 21 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6 + 6 \times 6 \times \frac{1}{2} &= 21 \\ 6 + 6 \times 6 \times \frac{1}{2} &= 21 \end{aligned}$$

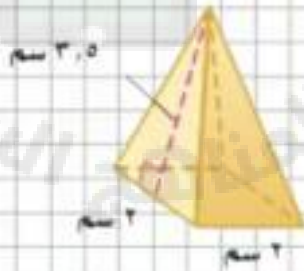


أمنية

## الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح الهرم لكل مجسم مما يأتي، مقرباً الجواب إلى أقرب جزء من عشرة:

(٤)



## الفصل ٩: الجبر: المعادلات والمتباينات

٩ - ١ تبسيط العبارات الجبرية

٩ - ٢ حل معادلات ذات خطوتين

٩ - ٣ كتابة معادلات ذات خطوتين

٩ - ٤ حل معادلات تتضمن متغيرات في طرفيها

٩ - ٥ استراتيجية حل المسألة التخمين والتحقق

٩ - ٦ المتباينات

٩ - ٧ حل المتباينات

تحقق من فهمك: استعمل خاصية التوزيع في إعادة كتابة كل عبارة مما يأتي:

(أ)  $6(أ + ٤)$

(ب)  $(٨) (٣ + ن)$

(ج)  $٢ - (س + ١)$

تحقق من فهمك: استعمل خاصية التوزيع في إعادة كتابة كل عبارة مما يأتي:

(د)  $٣(ص - ١٠)$

(هـ)  $٧ - (و - ٤)$

(و)  $(٩ -) (٢ - ن)$

تحقق من فهمك: عين الحدود، والحدود المتشابهة، والمعاملات، والثوابت في كل من العبارتين الآتيتين:

(ز)  $٩ص - ٤ - ١١ص + ٧$

(ح)  $٣س + ٢ - ١٠ - ٣س$

تحقق من فهمك: بسط كل عبارة مما يأتي:

(ط)  $٤ز - ز$

(ي)  $٦ - ٣ن + ٣ن$

(ك)  $٢م - ٣ + ١١ - ٨م$



تأكد: استعمل خاصية التوزيع في كل كتابة كل عبارة مما يأتي:

$$\textcircled{٧} ٦ - (م - ٢)$$

$$\textcircled{٥} ٢(ب - ٣)$$

$$\textcircled{٣} (ص + ٦)(٣)$$

$$\textcircled{١} ٥(س + ٤)$$

تأكد: عين الحدود، والحدود المتشابهة منها، والمعاملات، والثوابت في كل عبارة مما يأتي:

$$\textcircled{١٠} ١٥ - ١٦ - ٤ + ١٨$$

$$\textcircled{٩} ٥ن - ٢ن - ٣ + ن$$

تأكد: بسط كل عبارة مما يأتي:

$$\textcircled{١٤} ١٠ + ب٦ + ٧ - ٤ب$$

$$\textcircled{١٢} ٨ن + ن$$

### مهارات التفكير العليا:

٥٩ مسألة مفتوحة: اكتب عبارة بثلاثة حدود، أبسط صورة لها هي:  $٤س - ٧$ ، عين المعاملات والثوابت فيها.

الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

استعمل خاصية التوزيع في كل كتابة كل عبارة مما يأتي:

١٧ -  $٨ - (١ + ١)$

١٦  $٣(س + ٨)$

عين الحدود، والحدود المتشابهة منها، والمعاملات، والثوابت فيما يلي:

٢٨  $٢ + ١٣ + ١٩$

بسّط كل عبارة مما يأتي:

٣٦  $٥س + ٤ + ٩س$

٣٤  $٥ن + ن$

تحقق من فهمك: حل كل معادلة مما يأتي، ثم تحقق من صحة الحل:

(أ)  $3س + 2 = 20$

(ب)  $5 + 2ن = 1$

(ج)  $1 - \frac{1}{3}أ = 9$

تحقق من فهمك: حل كل معادلة مما يأتي، ثم تحقق من صحة الحل:

(د)  $10 - \frac{2}{3}ب = 52$

(هـ)  $19 - 3س = 2$

(و)  $18 = 2 - \frac{ن}{3}$

تحقق من فهمك: حل كل معادلة مما يأتي، ثم تحقق من صحة الحل:

(ز)  $س + 4س = 45$

(ح)  $10 = 12 + 13 - أ$

(ي)  $3 - 6 = 5 + \frac{5}{4}و$

تأكد: حل كل معادلة مما يأتي، ثم تحقق من صحة الحل:

(١)  $6س + 5 = 29$

(٢)  $2 - 9 = م - 11$

(٥)  $3 - 5 = 37 - ص$



تأكد: حل كل معادلة مما يأتي، ثم تحقق من صحة الحل:

٨)  $١٠ ك - ٦ ك = ١٦$

٩)  $٥ د + ٤ - ٦ د = ١١$

تدرب وحل المسائل: حل كل معادلة مما يأتي، ثم تحقق من صحة الحل:

١١)  $٢ هـ + ٩ = ٢١$

١٤)  $٢ ج - ٣ = ١٩$

٢١)  $٢٨ م - ٣ = ٧ م$

٢٥)  $٦ و - ٢ = ٥٤$

مهارات التفكير العليا:

٣١) تحد: حل المعادلة  $(٥ + س)٢ = ٤٩$ . (إرشاد: للمعادلة حلان).

الواجب المنزلي: تدرب وحل المسائل:

حل كل معادلة مما يأتي، وتحقق من صحة الحل:

١٢)  $١١ = ٢ ب + ١٧$

٢٢)  $٩ = ٣ - ٦ س + ٨ س$

تحقق من فهمك: حول كل جملة مما يأتي إلى معادلة:

- (أ) يزيد العدد خمسة عشر بمقدار ٣ على ستة أمثال عدد. ( )
- (ب) أضيف العدد ١٠ إلى ناتج قسمة عدد على ٦، فكان الناتج ٥. ( )
- (ج) الفرق بين ١٢ ومثلي عدد ما يساوي ١٨. ( )

تحقق من فهمك:

- (د) أرضاد جوية: افترض أن درجة الحرارة الحالية ٣٥°س، ويتوقع أن ترتفع بمقدار درجتين كل ساعة من الساعات القادمة، فبعد كم ساعة تصبح درجة الحرارة ٤٨°س؟

- (هـ) قياس: محيط مستطيل ٤٠ سنتيمتراً، ويقل عرضه عن طوله بمقدار ٨ سنتيمترات. اكتب معادلة لإيجاد بُعدي المستطيل، ثم حلها.

تأكد: حول كل جملة مما يأتي إلى معادلة:

- ① أكبر من ثلاثة أمثال عدد بمقدار واحد يساوي ٧. ( )
- ② أصغر من مثلي عدد بمقدار سبعة يساوي ١. ( )
- ③ ناتج قسمة عدد على خمسة، مطروحاً منه عشرة يساوي ٣. ( )

## مهارات التفكير العليا:

٢٣) تحد: إذا كان مجموع أعمار ثلاثة أشقاء ٢٧ سنة، وكان عمر أكبرهم مثلي عمر الأصغر، وعمر الأوسط يزيد على عمر الأصغر بمقدار ٣ سنوات. فاكتب معادلة لإيجاد أعمار هؤلاء الأشقاء، ثم حلها.

## الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

حول كل جملة مما يأتي إلى معادلة:

- ٦) أصغر من خمسة أمثال عدد ما بمقدار أربعة يساوي ١١. ( )
- ٧) أكبر من مثلي عدد بمقدار خمسة عشر يساوي ٩. ( )
- ٨) يزيد على أربعة أمثال عدد بمقدار ثمانية يساوي - ١٢. ( )
- ٩) ناتج طرح ستة من سبعة أمثال عدد يساوي - ٢٠. ( )



تحقق من فهمك: حل كل معادلة مما يأتي، ثم تحقق من صحة الحل:

(أ)  $٢١ + ١٥ = ١٨$

(ب)  $٢٣ + ٣س = ٧ - ٨س$

(ج)  $٧م - ٣ = ١٢ + \frac{٧}{٣}م$

تأكد: حل كل معادلة مما يأتي، ثم تحقق من صحة الحل:

(١)  $٥ن + ٩ = ٢ن$

(٢)  $٧ي - ٨ = ٦ + ١$

(٣)  $٣ك + ١٤ = ك$

(٤)  $٩ - ١٨ = ٢١ + ١٢$

(٥)  $١٠س = ٣س - ٢٨$

(٦)  $٤ - ب = ٣ - ٢ + ب$

### مهارات التفكير العليا:

(٢٢) تحد: أوجد مساحة المستطيل المجاور.



الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

حل كل معادلة مما يأتي، وتحقق من صحة الحل:

(٨)  $١٢ = ١٠ + ١٧$

(١٥)  $١١ - ١٢ = ١٣ + ١٦ -$

استعمل استراتيجية حل المسألة "التخمين والتحقق" لحل المسائل التالية:

٣ نظرية الأعداد: ناتج مربع عدد يساوي ٥٧٦، فما العدد؟

٤ عملة: مع حمد مبلغ ٢٢,٥ ريالاً، من الفئات الآتية:  $\frac{1}{2}$  ريال، ريال، ١٠ ريالات. فإذا كان عدد العملات التي معه ١٦ عملة، فما عدد كل فئة منها؟

٥ تسوق: اشترت منها هدايا لثمان من بنات إخوانها، فإذا اشترت خواتم بسعر ٦ ريالات للخاتم الواحد، ودمى بسعر ٧ ريالات للدمية الواحدة، وأنفقت ٥٣ ريالاً، فما عدد الهدايا التي اشترتها من كل نوع؟

تحقق من فهمك: اكتب متباينة لكل جملة فيما يأتي:

(أ) قيادة: يجب أن يكون عمرك أكبر من ١٨ سنة حتى تقود السيارة. (ب) رياضة: يجب أن يكون عمر اللاعب في فريق الناشئين أصغر من ١٧ سنة.

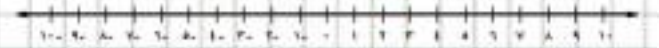
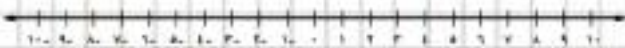
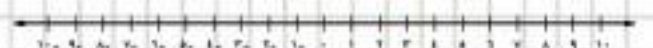
تحقق من فهمك: اكتب متباينة لكل جملة فيما يأتي:

(ج) الهوية: يجب أن يكون عمرك ١٠ سنوات أو أكبر حتى يحق لك إصدار الهوية الوطنية. (د) سيارة: يتسع خزان الوقود لـ ٦٠ لترًا على الأقل.

تحقق من فهمك: بين ما إذا كانت كل متباينة فيما يأتي صحيحة أم خاطئة، عند القيمة المعطاة:

(هـ)  $ن - ٦ > ١٥$ ،  $ن = ١٨$  (و)  $٣ - ب \leq ٢٤$ ،  $ب = ٨$  (ز)  $٥ < ٧ - ص$ ،  $ص = ١$ 

تحقق من فهمك: مثل بياناً كل متباينة فيما يأتي على خط الأعداد:

(ط)  $س > ١$ (ح)  $س < ٢$ (ك)  $س \leq -٤$ (ي)  $س \geq ٥$ 



تأكد: اكتب كل متباينة لكل جملة مما يأتي:

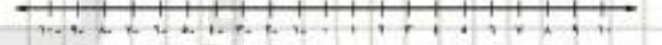
١ قيادة السيارات: يجل أن لا تتجاوز سرعة سيارتك ١٢٠ كلم/ ساعة. ٢ ألعاب: يعرض محل لعبة إلكترونية للذين تزيد أعمارهم على ٦ سنوات.

تأكد: بين ما إذا كانت كل متباينة فيما يأتي صحيحة أم خاطئة، عند القيمة المعطاة:

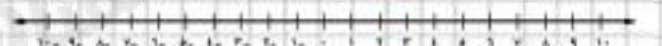
٣ س - ١١ > ٩، س = ٢٠ ٤ ٤٢ ≤ ٦، ٨ = ٦

تأكد: مثل بيانياً كل متباينة فيما يأتي على خط الأعداد:

٦ ن < ٤ ٧ ب ≥ ٢

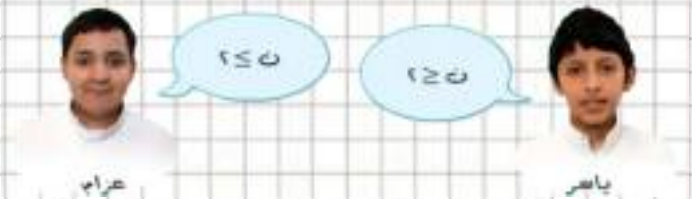


٨ س ≤ ٠ ٩ أ > ٧



مهارات التفكير العليا:

٢٣ اكتشف الخطأ: كتب كل من ياسر وعزام المتباينة التي تعبر عن الجملة "ساعتان على الأقل لحل الواجبات"، فأيهما على صواب؟ وضع إجابتك



## الواجب المتطلب: تدريب وعمل المسائل:

اكتب كل متباينة لكل جملة مما يأتي:

- ١٠ عطور: لا تزيد تكلفة بعض أنواع العطور على ٥٠ ريالاً. ١١ يجب أن تتجاوز مشترياتك ١٠٠ ريال لتحصل على خصم.

بين ما إذا كانت كل متباينة فيما يأتي صحيحة أم خاطئة، عند القيمة المعطاة:

١٥  $3 - \text{ص} > 21$ ،  $\text{ص} = 8$

١٣  $12 + \text{أ} > 20$ ،  $\text{أ} = 9$

مثل بياناً كل متباينة فيما يأتي على خط الأعداد:

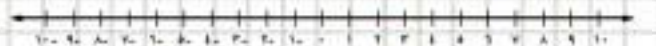
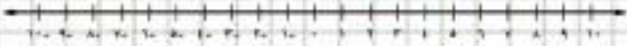
٢٠  $\text{ص} > 8$

١٩  $\text{س} < 6$



٢٢  $\text{ن} \geq 1$

٢١  $\text{ب} \leq 7$



تحقق من فهمك: حل المتباينات الآتية، ثم تحقق من صحة الحل:

(أ)  $12 < 3 + ت$

(ب)  $٤ \leq ن + \frac{1}{٢}$

(ج)  $٢ > ١,٥ - ص$

تحقق من فهمك: حل المتباينات الآتية، ثم مثل الحل بيانياً:

(د)  $٤٥ \leq ١٣$

(هـ)  $١٦ - > \frac{ن}{٤}$

(و)  $٩ \geq ٨١ ب$

تحقق من فهمك: حل المتباينات الآتية، ثم مثل الحل بيانياً:

(ز)  $١٤ - > \frac{ج}{٧}$

(ح)  $٣٠ \leq ٥٠ - د$

(ط)  $\frac{٩}{٨} \geq ٣ -$

تأكد: حل كل متباينة، ومثل الحل بيانياً، ثم تحقق من صحة الحل:

①  $٩ < ٥ + ب$

②  $٤ \geq ن + ١٢$

④  $١٢ < ٣ س$

⑥  $٦ - \leq \frac{٤}{٤}$



## مهارات التفكير العليا:

٤٠ اكتب: مسألة لفظية يكون حلها:  $ص > ٢٠٠$ .

الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

حل كل متباينة، ومثل الحل بيانياً، ثم تحقق من صحة الحل:

١٢  $٠,٨ + ه \geq -٠,٥$

١٠  $٥ + س \geq ١٨$

١٩  $١٢ - ج < ٣$

١٦  $٥ س > ١٥$

٢٦  $٧ - > \frac{٢}{٢}$

## الفصل ١٠: الجبر: الدوال الخطية

١٠ - ١ المتتابعات

١٠ - ٢ الدوال

١٠ - ٣ تمثيل الدوال الخطية

١٠ - ٤ ميل المستقيم

١٠ - ٥ التغير الطردي

١٠ - ٦ استراتيجية حل المسألة "إنشاء نموذج"

تحقق من فهمك: بين ما إذا كانت المتتابعة في كل مما يأتي حسابية أم لا. وإذا كانت كذلك، فأوجد أساسها والحدود الثلاثة التالية:

(أ) ٢، ٦، ١٠، ١٤، ١٨، ...

(ب) ٤-، ٨-، ١٦-، ٣٢-، ...

تحقق من فهمك: بين ما إذا كانت المتتابعة في كل مما يأتي حسابية أم لا. وإذا كانت كذلك، فأوجد أساسها:

(ج) ٦-ن

(د) ١+٢ن

(هـ) ١+٢ن

تحقق من فهمك: اكتب عبارة يمكن استعمالها لإيجاد الحد النوني في كل متتابعة مما يأتي، ثم أوجد الحدود الثلاثة التالية:

(و) ٢-، ٤-، ٦-، ٨-، ...

(ز)  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{1}{3}$ ،  $\frac{1}{2}$ ،  $\frac{2}{3}$ ، ...

(ح) ٥، ١، ٥، ١، ٥، ٢، ...



تحقق من فهمك: اكتب عبارة لإيجاد الحد النوني في كل متتابعة حسابية، ثم استعملها لإيجاد قيمة الحد عند ن المعطاة:

(ي)  $20, -16, -12, -8, \dots$  : ن = ٢٠

(ط)  $4, 9, 14, 19, \dots$  : ن = ١٢

تحقق من فهمك:

(ك) لتكن ن تمثل موقع العدد في المتتابعة  $\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, 1, \dots$ ، أي عبارة يمكن استعمالها لإيجاد حدود المتتابعة؟

(أ)  $n + \frac{1}{4}$  (ب)  $2n$  (ج)  $\frac{1}{4}n$  (د)  $4n$

تأكد: بين ما إذا كانت المتتابعة في كل مما يأتي حسابية أم لا. وإذا كانت كذلك، فأوجد أساسها والحدود الثلاثة التالية:

②  $11, 4, -2, -7, \dots$

①  $2, 4, 6, 8, 10, \dots$

تأكد: بين ما إذا كانت المتتابعة في كل مما يأتي حسابية أم لا. وإذا كانت كذلك، فأوجد أساسها:

⑥  $7, 2, -2, \dots$

⑤  $52, \dots$

تأكد: اكتب عبارة لإيجاد الحد النوني في كل متتابعة حسابية

ثم استعملها لإيجاد قيمة الحد عند ن المعطاة:

$$\textcircled{١٠} \quad ٨، ١٦، ٢٤، ٣٢، ٤٠، \dots$$

تأكد: اكتب عبارة يمكن استعمالها لإيجاد الحد النوني في كل

متتابعة مما يأتي، ثم أوجد الحدود الثلاثة التالية:

$$\textcircled{٧} \quad ٣، ٦، ٩، ١٢، \dots$$

### مهارات التفكير العليا:

٤٠ اكتب: مسألة من الواقع تمثل متتابعة حسابية، ثم حلها.

### الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

بين ما إذا كانت المتتابعة في كل مما يأتي حسابية أم لا. وإذا كانت

كذلك، فأوجد أساسها:

$$\textcircled{٢٢} \quad ٩ - ٣ \text{ ن}$$

بين ما إذا كانت المتتابعة في كل مما يأتي حسابية أم لا.

وإذا كانت كذلك، فأوجد أساسها والحدود الثلاثة التالية:

$$\textcircled{١٤} \quad ١، ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ١٠٠٠٠، \dots$$

تحقق من فهمك: أوجد قيمة كل دالة فيما يأتي:

أ) د (٢) إذا كان د(س) = س - ٤

ب) د (٦) إذا كان د(س) = ٢س - ٨

تحقق من فهمك: أكمل جدول كل دالة فيما يأتي، ثم اذكر مجال الدالة ومداها:

ج) د(س) = س - ٧

د) د(س) = ٤س

هـ) د(س) = ٢س + ٣

س	٢س + ٣	د (س)
١-		
٢-		
٣-		
٥-		

س	٤س	د (س)
٥-		
٣-		
٢-		
٥-		

س	س - ٧	د (س)
٣-		
٢-		
١-		
٠		

تأكد: أوجد قيمة كل دالة فيما يأتي:

١) د (٤) إذا كان د(س) = س - ٦

٢) د (٢-) إذا كان د(س) = ٤س + ١



تأكد: أكمل جدول كل دالة فيما يأتي، ثم اذكر مجال الدالة ومداها:

٣) د(س) = ٨ - س

س	٨ - س	د (س)
٣ -		
١ -		
٢		
٤		

٥) د(س) = ٣ - س

س	٣ + س	د (س)
١ -		
٢		
٣		
٥		

مهارات التفكير العليا:

٢٥) تحد: اكتب قاعدة الدالة لكل جدول دالة فيما يأتي:

(ب)		(ج)		(د)	
س	د (س)	س	د (س)	س	د (س)
٣٠	٥	٤	٥	٣	٢
١٠	١	٥	١	٣	١
٢٠	٣	١٠	٣	٧	٣
٦٠	٧	٣	٧	١١	٥

الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

أوجد قيمة كل دالة فيما يأتي:

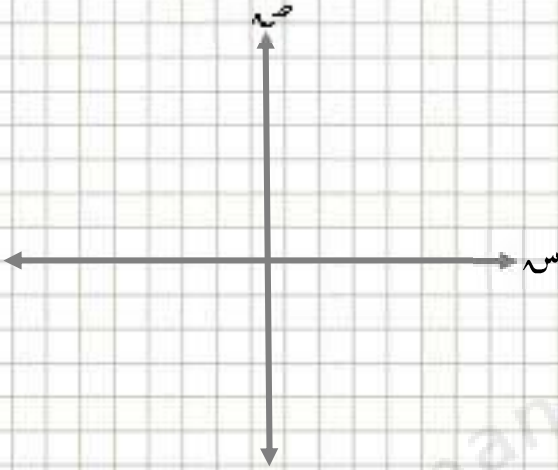
٧) د(٧) حيث د(س) = ٥ س

١١) د(٥) حيث د(س) = ٤ س - ١

تحقق من فهمك:

(أ) نقود: مع احمد ٢٧ ريالاً من فئة ٥ ريالات، أو ١ ريال، أ، من كليهما فإذا كانت س تمثل عدد الأوراق من فئة ٥ ريالات، و ص تمثل عدد القطع من فئة ١ ريال، فمثل الدالة  $ص = ٥س + ٢٧$  بيانياً. ثم أوجد عدد العملات النقدية من كل فئة.

س	ص	(س، ص)
٠		
١		
٢		
٣		



تحقق من فهمك: مثل كل دالة فيما يأتي بيانياً:

(ب)  $ص = ٥س - ٥$

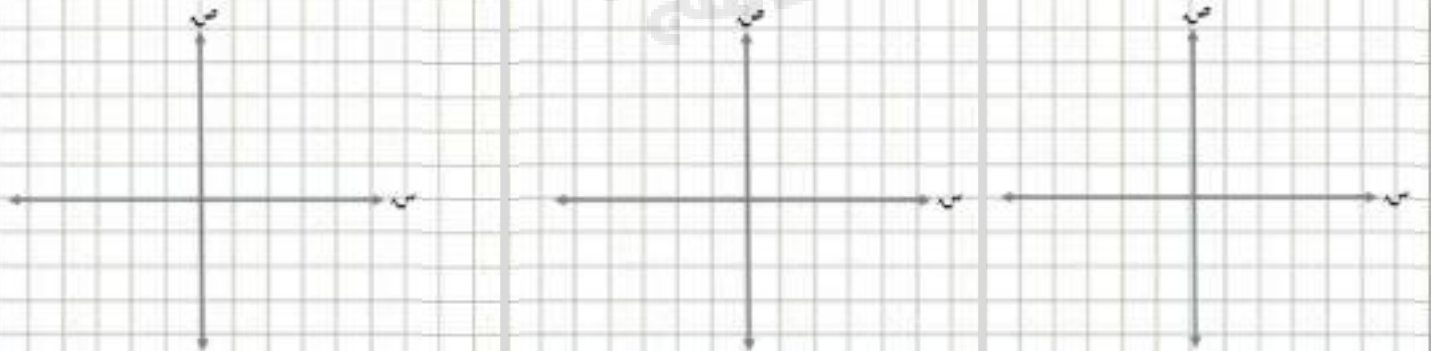
(ج)  $ص = ٢س - ٢$

(د)  $ص = ٢س + ١$

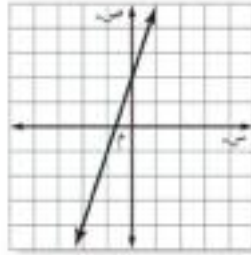
س	ص	(س، ص)
٠		
١		
٢		
٣		

س	ص	(س، ص)
٠		
١		
٢		
٣		

س	ص	(س، ص)
٠		
١		
٢		
٣		



تحقق من فهمك:



إذا كان المستقيم الممثل في المستوى الإحداثي المجاور يمثل الدالة  $ص = 3س + 2$ ، فأَيُّ جدول مما يأتي يحتوي نقاطاً تقع على هذا الخط فقط؟

س	٦-	٣-	٠	٣
ص	٠	١-	٢	٣

س	١-	٠	٢	٣
ص	٥-	٢-	٤	٧

س	٣-	١-	١	٢
ص	٧-	١-	٥	٨

س	١-	٥	٧	٨
ص	١-	١	٣-	٢

تأكد: مثل كل دالة فيما يأتي بيانياً:

④ د(س) =  $2س + 1$

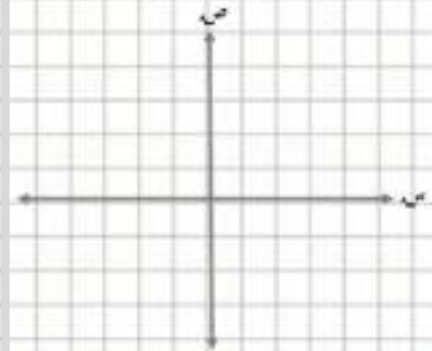
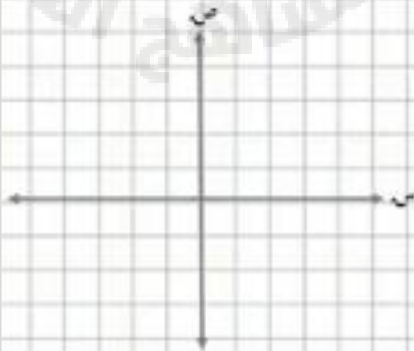
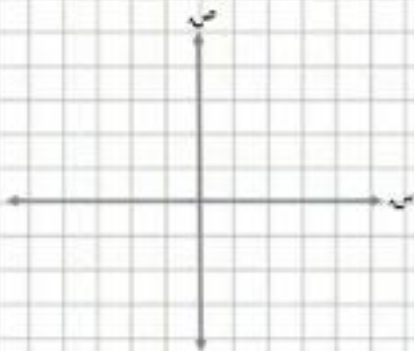
③ ص =  $3س - 2$

② ص =  $س + 5$

س	ص	د(س)
٠		
١		
٢		
٣		

س	ص	د(س)
٠		
١		
٢		
٣		

س	ص	د(س)
٠		
١		
٢		
٣		





## مهارات التفكير العليا:

٢٤) اكتشف المختلف: حدد الزوج المرتب الذي ليس حلاً للدالة  $y = -x + 3$  فسر تبريرك.

(١، ١)

(٧، ١)

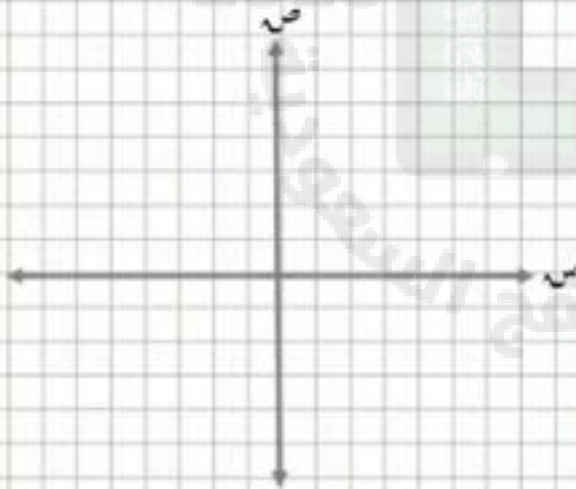
(٣، ٠)

(٥، ٢)

الواجب المترقب: تدريب وعمل المسائل:

مثل كل دالة فيما يأتي بيانياً:

١٠)  $y = x - 3$



س	ص	(س، ص)
١		
٢		
٣		

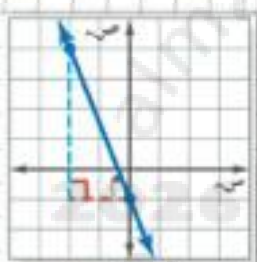
تحقق من فهمك:

(أ) بيوت: تصميم البيوت في أوروبا بحيث تكون أسطحها منحدرية؛ حتى لا يتكدس الثلج عليها. أوجد ميل السطح المجاور.

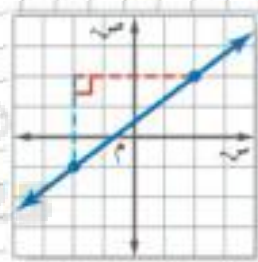


تحقق من فهمك: أوجد ميل كل مستقيم فيما يأتي:

(ج)



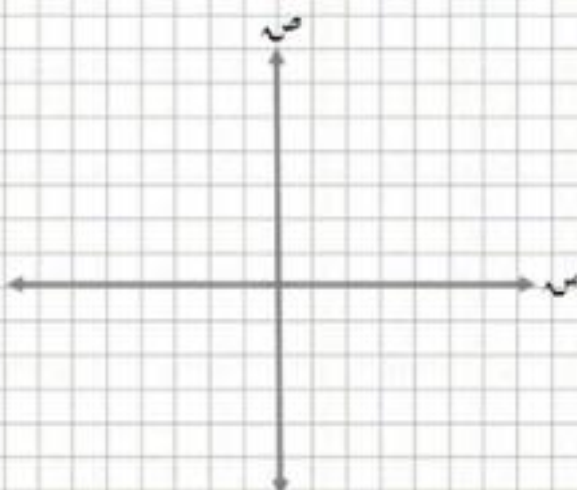
(ب)



تحقق من فهمك: أوجد المستقيم الذي تقع عليه النقاط المعطاة في كل جدول من الجدولين الآتيين، ثم مثله بيانياً:

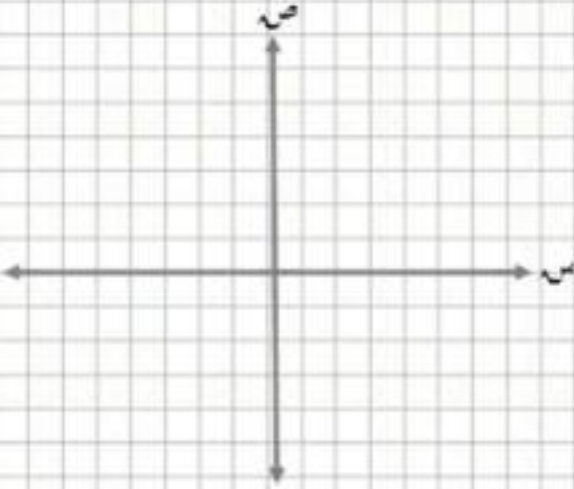
(د)

٦	٢	٢-	٦-	س
١	٠	١-	٢-	ص



(هـ)

٨	٤	٠	٤-	س
٤-	٣-	٢-	١-	ص

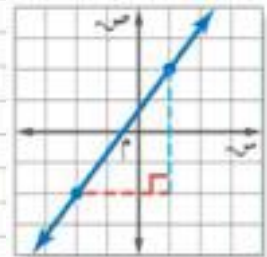


تحقق من فهمك: أوجد ميل المستقيم المار بكل نقطتين فيما يأتي:

و) أ(٢، ٢)، ب(٣، ٥)      ز) ج(١، ٢)، د(٣، ٠)      ح) ك(٤، ٧)، ل(٢، ٣-)

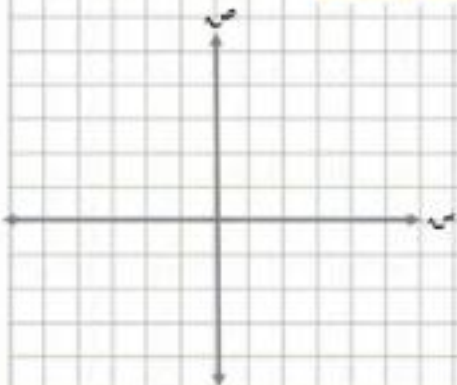
تأكد: أوجد ميل كل مستقيم فيما يأتي:

②



④ تقع النقاط في الجدول المجاور على خط مستقيم. أوجد ميل الخط، ثم مثله بيانياً.

٣	٢	١	٠	س
٧	٥	٣	١	ص





تأكد: أوجد ميل المستقيم المار بكل زوج من النقاط التالية:

٥ أ (-٣، ٢)، ب (٥، ٤)

٦ ج (-٤، ٢)، د (١، ٥)

### مهارات التفكير العليا:

٣٧ مسألة مفتوحة: ارسم مستقيم في المستوى الإحداثي يكون ميله يساوي صفر.

### الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

أوجد ميل المستقيم المار بكل زوج من النقاط التالية:

٢٢ م (-٢، ٣)، ن (٧، -٤)

١٧ أ (٠، ١)، ب (٢، ٧)

تحقق من فهمك:

(أ) مظلي: هبط مضلي من ارتفاع ١٩٠٠ قدم في دقيقتين بعد فتح مظلته، وهبط ٤٧٥٠ قدماً في ٥ دقائق. إذا كانت المسافة تتغير طردياً مع الزمن، فما معدل نزول المظلي؟

تحقق من فهمك:

(ب) تسوق: يبيع محل خضار ٦ برتقالات بـ ١٢ ريالاً. فما ثمن ١٠ برتقالات؟

تحقق من فهمك: حدد ما إذا كانت كل دالة خطية فيما يأتي تمثل تغيراً طردياً أم لا، وإذا كانت كذلك فاذكر ثابت التغير:

(ج)

الأيام س	٥	١٠	١٥	٢٠
الارتفاع ص	١٢,٥	٢٥	٣٧,٥	٥٠

(د)

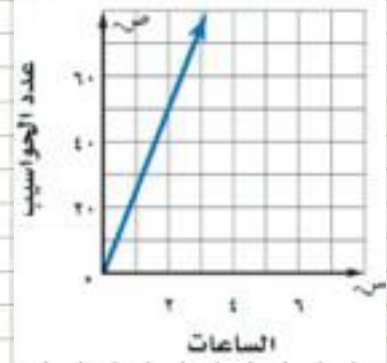
الوقت س	٤	٦	٨	١٠
المسافة ص	١٢	١٦	٢٠	٢٤

تأكد:

١) تصنيع: يتغير عدد الحواسيب المصنعة تغيراً طردياً مع

مع ساعات عمل خط الإنتاج. وفقاً للشكل المجاور، ما نسبة

الحواسيب المصنعة إلى ساعات الإنتاج؟



٢) حدد ما إذا كانت الدالة الخطية الممثلة بالجدول المجاور تمثل تغيراً

طردياً أم لا، وإذا كانت كذلك، فاذكر ثابت التغير.

الساعات	٢	٣	٤	٥
الكيلومترات	١١٦	١٧٤	٢٣٢	٢٩٠

٦) غواصات: بعد ١٠ دقائق من نزول غواصة من قارب البحث، كانت على عمق ٢٥ متراً تحت سطح الماء. وبعد ٣٠ دقيقة أصبحت على عمق ٧٥ متراً.

فما معدل نزول الغواصة؟

مهارات التفكير العليا:

٢١) تحد: تتناسب كمية الطلاء المطلوبة لتغطية سطح خشبي طردياً مع مساحة السطح. فإذا كانت ٣ عبوات تكفي لتغطية ١,٢ م<sup>٢</sup>

فكم عبوة تلزم لتغطية ٣,١٥ م<sup>٢</sup>؟



الواجب المنزلي: تدريب وعمل المسائل:

حدد ما إذا كانت كل دالة خطية فيما يأتي تمثل تغيراً طردياً أم لا، وإذا كانت كذلك فاذكر ثابت التغير:

١٣	١٢	١١	١٠	العمر س
٨	٧	٦	٥	الصف ص

١٣

٨	٧	٦	٥	الصور س
٣٢	٢٨	٢٤	٢٠	الثواني ص

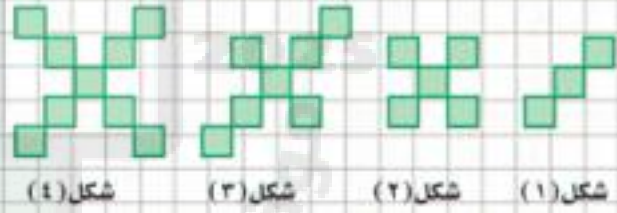
١١

استعمل استراتيجية حل المسألة "إنشاء نموذج" لحل المسائل التالية:

٣) تربية فنية: ينشئ داود نموذجاً لحديقة العجي التي طولها ٩٦ متراً، وعرضها ٧٢ متراً. فإذا استعمل المقياس ٨ أمتار =  $\frac{1}{4}$  سم، فما

أبعاد نموذج الحديقة؟

٤) أنماط: كم مربعاً في الشكل رقم ٢٠ وفق النمط الآتي:



٥) أطعمة: يتم استعمال قطع مستطيلة الشكل طولها ١١ سم، وعرضها  $\frac{1}{4}$  سم لصناعة علبة عصير من الكرتون، وذلك بقطع  $\frac{1}{4}$  سم من رؤوس

المستطيل. أوجد حجم علبة العصير.