MARK SCHEME	**نموذج الإجابة وتوزيع الدرجات**
KINGDOM OF BAHRAIN	**مملكة البحرين**
EDUCATION & TRAINING QUALITY AUTHORITY	**هيئة جودة التعليم والتدريب**
Directorate of National Examinations	إدارة الامتحانات الوطنية
Grade 12 National Examinations	الامتحانات الوطنية للصف الثاني عشر
Mathematical Skills 2024	**امتحان المهارات الرياضية ٢٠٢٤**

يتم نشر نموذج الإجابة وتوزيع الدرجات كأداة لتعريف المعلمين والطلبة بمتطلبات الامتحانات الوطنية؛ وهو يوضح توزيع الدرجات.
يجب الاطلاع على نموذج الإجابة مقرونًا بورقة الأسئلة وتقرير التصحيح.

© 2024 هيئة جودة التعليم والتدريب

1	**الإجابة**	**C**	أعلى درجة حرارة تكون في شهر يوليو وتبلغ 50° C، وأدنى درجة حرارة تكون في ديسمبر وتبلغ 10° C. إذن الفرق بين أعلى درجة وأدنى درجة هو 40° C (10 – 50)
	الإجابات الخاطئة		
	A		إذا أخذ الفرق بين أعلى درجة حرارة، وأدنى درجة حرارة لشهر يوليو فقط.
	B		إذا أخذ الفرق بين أعلى درجة حرارة، وأدنى درجة حرارة لشهر ديسمبر فقط.
	D		إذا أخذ الفرق بين أعلى درجة حرارة وهي 50° C، وأدنى درجة حرارة موجودة في الرسم البياني 0° C.
2	**الإجابة**	**C**	بما أنَّ الفارق بين عدد الأشخاص الذين نزلوا وصعدوا ما بين المحطة الأولى والأخيرة هو 26 (14 – 40) راكبًا. وبما أنه يقل عدد الركاب في كل محطة بمقدار 2 (8 – 10)، فيكون عدد المحطات ما بين المحطة الأولى والأخيرة هي 13 (2 ÷ 26) محطة. بالتالي عدد المحطات الكلية للقطار هي 15 (2 + 13) محطة.
	الإجابات الخاطئة		
	A		عدم إضافة المحطة الأولى والمحطة الأخيرة.
	B		عدم إضافة المحطة الأولى أو المحطة الأخيرة.
	D		نَسي أنَّ في المحطة الأخيرة قد نزل جميع الـ 14 راكبًا المتبقين.
3	**الإجابة**	**C**	عدد القارورات المُنتجة لِكلّ أسبوع: و يمكن تمثيلها كما في الشكل.
	الإجابات الخاطئة		
	A		اعتبار أنَّ مجموع إنتاج الأسبوعين الرابع والخامس هو 3000 قارورة بدلًا من 2500 لِكل أسبوع منها.
	B		تُمثل إنتاج الأسبوع الثاني والأسبوع الثالث بشكل معكوس.
	D		اعتبار أنَّ إنتاج المصنع في الأسبوع الثالث، ضعف الأسبوع الثاني بدلًا من الأسبوع الأول.

الأسبوع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
عدد القارورات	1000	1500	2000	3000	3000

© 2024 هيئة جودة التعليم والتدريب

4	**الإجابة**	**C**	لحساب أكبر عدد من الأيام، نفترض أنَّ كُلّ كيس به 37 قطعة من الحلوى، وأنَّ عليًّا يأكل 5 قطع فقط في كُل يوم. لذا، لدى علي 111 قطعة حلوى من 3 أكياس (3× 37)، فيكون عدد الأيام التي يمكنه فيها أكل 5 قطع من الحلوى هو 22 يومًا (22.2 = 5 ÷ 111) مع تَبقي قطعة واحدة لديه.
	الإجابات الخاطئة		
	A		اعتبار وجود كيس واحد من الحلوى فقط.
	B		اعتبار أنَّ وجود 35 قطعة حلوى فقط في كُل كيس.
	D		حساب يوم إضافي يأكل فيه علي القطعة المتبقية.
5	**الإجابة**	**D**	بالتعويض في العلاقة بالأرقام المعلومة، ينتج عنها 2 (0 + 0 + 6 + 9) + 0 + 8 + 3 + X = 41 + X الرقم الذي يمكن إضافته إلى 41 ليقبل القسمة على 10، هو 9 للوصول لعدد 50.
	الإجابات الخاطئة		
	A		41 أكبر من 40 بمقدار 1.
	B		جمع دون الضرب في 2 للمنازل الفردية.
	C		جمع أول أربعة أعداد وضربها في 2، ثم جمع بقية الأعداد الأخرى.
6	**الإجابة**	**C**	سيكشف البحث عن وجود 8 قطع في البداية، أكل حسن 4 منها. ثم أضافت والدته 12 قطعة فأصبح المجموع 16، وقد أكل حسن 8 قطع منها. وبالتالي فإنَّ حسن أكل إجمالًا. 4 + 8 = 12
	الإجابات الخاطئة		
	A		هذا يُمثل عدد قطع الحلوى في الوعاء في البداية والنهاية.
	B		هذا يُمثل نصف العدد الإجمالي لقطع الحلوى.
	D		هذا يُمثل العدد الإجمالي لقطع الحلوى (12 + 8).

© 2024 هيئة جودة التعليم والتدريب

7	**الإجابة**	**B**	أقل سعرات حرارية لشخص عمره 20 عامًا ومعتدل النشاط: $2600 \times 30 = 78000$
	الإجابات الخاطئة		
	A		السعرات الحرارية لشخص عمره 20 عامًا وذي نمط حياة خامل: $2400 \times 30 = 72000$
	C		متوسط السعرات الحرارية لشخص عمره 20 عامًا ومعتدل النشاط: $2700 \times 30 = 81000$
	D		أكبر سعرات حرارية لشخص عمره 20 عامًا ومعتدل النشاط: $2800 \times 30 = 84000$
8	**الإجابة**	**D**	بما أنَّ حامد زار جميع الفروع مرة واحدة على الأقل، فيمكننا طرح مجموع الأوقات المُستغرقة لزيارة هذه الفروع ذهابًا وإيابًا (150 min)، ليتبقى لنا مجموع الأوقات خلال الأيام الثلاثة المتبقية من الأسبوع على النحو الآتي: $300 - 150 = 150\ (min)$ وعليه سيكون متوسط الزمن هو 50 min لكل يوم، والفرع الوحيد الذي يمكن أن يكون قد زاره حامد هو الفرع الرابع وبالتالي يكون عدد مرات زيارة حامد للفرع الرابع هو 4 مرات. $[35 \times (1)] + [40 \times (1)] + [25 \times (1)] + [50 \times (4)] = 300\ min$
	الإجابات الخاطئة		
	A		انظر أعلاه.
	B		انظر أعلاه.
	C		انظر أعلاه.

© 2024 هيئة جودة التعليم والتدريب

9	**الإجابة**	**B**	حجم العصير المطلوب هو 28 Liters = 0.2 × 140. شراء عصير واحد من النوع A، وعصير واحد من النوع B، وثلاثة من النوع C. أقل تكلفة هي: 11 + 3 + 3 × 0.8 = BD 16.400
	الإجابات الخاطئة		
	A		شراء عصير واحد فقط من كُل نوع. 11 + 3 +0.8 = 14.800 ولكن كمية العصير غير كافية
	C		شراء عصير واحد من النوع A، واثنين من النوع B. 11 + 3 + 3 = BD 17 ولكن التكلفة ليست الأقل.
	D		شراء عصيرين من النوع A. 11 × 2 = BD 22 ولكن التكلفة ليست الأقل.
10	**الإجابة**	**B**	سعر التخفيض للفئة الأولى هو 3×20 = BD 60 سعر التخفيض للفئة الثانية هو 5×10 = BD 50 سعر التخفيض للفئة الثالثة هو 7×5 = BD 35 المجموع 60 + 50 + 35 = BD 145
	الإجابات الخاطئة		
	A		لم يحسب التخفيض للفئة الثالثة المجموع 60 + 50 = 110
	C		أخطأ في حساب التخفيض للفئة الثانية (بدل 25% حسب 75%) 5×30 = 150 المجموع 60 + 150 + 35 = 245
	D		حساب المبلغ الذي يستلمه المعهد، وليس التوفير للجمعية (15×40) – 145 = 455

© 2024 هيئة جودة التعليم والتدريب

11	**الإجابة**	**D**	هذا التمثيل البياني المطابق لعدد المقاعد الشاغرة في الدورات الست التدريبية: **القاعة رقم 1** | **القاعة رقم 2** **رقم الدورة**: 1 | 3 | 5 | 2 | 4 | 6 **عدد المسجلين**: 35 | 40 | 33 | 28 | 37 | 33 **عدد المقاعد الشاغرة**: 15 | 10 | 17 | 12 | 3 | 7
	الإجابات الخاطئة		
	A	هذا التمثيل لعدد المسجلين في الدورات الست التدريبية.	
	B	هذا التمثيل باعتبار أنَّ أرقام دورات القاعة رقم 1 هي: 1 و 2 و 3، واعتبار أنَّ أرقام دورات القاعة رقم 2 هي: 4 و 5 و 6	
	C	هذا التمثيل لعدد المقاعد الشاغرة، باعتبار أنَّ القاعتين تَسع لأربعين متدربًا.	
12	**الإجابة**	**B**	سعر البيع الذي عرضه التاجر BD 1800 (1.2 × 1500). السعر الذي باع فيه السلعة هو: BD1620 (0.9 × 1800).
	الإجابات الخاطئة		
	A	اعتبار التخفيض 20%، المبلغ المضاف مقداره 10%. 1320 = 1.1 × 1200 , 1200 = 0.8 × 1500	
	C	نسيان حساب التخفيض الذي مقداره 10%.	
	D	زيادة نسبة 10% بدل تخفيضها. 1980 = 1.1 × 1800 , 1800 = 1.2 × 1500	
13	**الإجابة**	**A**	يوجد قطاعان صغيران متساويان، وقطاعان آخران متساويان، وقطاع خامس أكبر من الـ 4 قطوع الدائرية.
	الإجابات الخاطئة		
	B	مجموع أكبر وأصغر قطاعين يساوي النصف.	
	C	مجموع القطاعين المتوسطين تجاوز النصف.	
	D	تم تبديل القطاع الأول مع القطاع الثاني.	

© 2024 هيئة جودة التعليم والتدريب

14	**الإجابة**	**B**	المبلغ المتبقي هو: BD 685 (1000 – (120 × 2 × 0.75 + (155 – 20))) وأكبر مبلغ يمكن الشراء به هو 660 (جلسة متوسطة من نوع القماش المخمل).
	الإجابات الخاطئة		
	A		نسيان حساب نسبة التخفيض 25% على الستائر.
	C		حساب نسبة التخفيض 25% على السجادة.
	D		حساب تكلفة شراء ستارة واحدة فقط.
15	**الإجابة**	**A**	تكلفة سعر طن الحديد في المرة الأولى: 292.5 ÷ 1.25 = BD 234.000 تكلفة سعر طن الحديد في المرة الثانية: 193.05 ÷ 0.75 = BD 257.400 الفرق بين السعرين: 257.4 – 234 = BD 23.400 أَيْ أنَّ التغير الذي طرأ على سعر الحديد هو زيادة قدرها: 23.4 ÷ 234 = 10%
	الإجابات الخاطئة		
	B		حساب الفرق بين السعرين بشكل صحيح، ولكن أخطأ في حساب النسبة بقسمة الفرق على السعر في المرة الثانية.
	C		حساب الفرق بين السعرين اللذين دفعهما أحمد دون حساب تكلفة الطن الواحد، ثم قَسم الناتج على BD 292.500.
	D		حساب الفرق بين السعرين اللذين دفعهما أحمد دون حساب تكلفة الطن الواحد، ثم قَسم الناتج على BD 193.050.

© 2024 هيئة جودة التعليم والتدريب

16	**الإجابة**	**C**	أقلّ تكلفة سيدفعها عادل للمطعم تَتحقّق إذا كانت طلبيته: • طبق باستا لحم أو ماسالا لحم بتكلفة BD 1.700 لنفسه. • طبق باستا الخضار أو باستا الدجاج بتكلفة BD 1.500 لزوجته. • طبق صالونة عدس بتكلفة BD 0.800 لابنه. • طبق باستا اللزانيا بتكلفة BD 1.500 لابنتيه. • 5 عصائر بتكلفة BD 5.000. التكلفة الإجمالية هي: 1.7 + 1.5 + 0.8 + 1.5 + 5 = BD 10.500 ما سيدفعه للمطعم بعد التخفيض : 10.5 × 0.75 = BD 7.875.
	الإجابات الخاطئة		
	A		ضرب التكلفة الإجمالية في 0.25 بدلًا من 0.75.
	B		عدم إضافة مبلغ العصير.
	D		التكلفة الاجمالية قبل التخفيض.
17	**الإجابة**	**D**	الجدول أدناه يبين متوسط درجات الحرارة لِكل شهر بعد تنقيص الدرجتين الخاطئتين في القياس:

الشهر	متوسط درجات الحرارة (C)
1	31^o
2	34^o
3	39^o
4	33^o

	الإجابات الخاطئة	
	A	تمثيل كُل الأيام وليس المتوسط.
	B	تمثيل متوسط الدرجات، مع نسيان تنقيص الدرجتين الخاطئتين في القياس.
	C	تمثيل متوسط الدرجات، مع زيادة الدرجتين الخاطئتين في القياس عوضًا عن تنقيصهما.

© 2024 هيئة جودة التعليم والتدريب

<table>
<tr><td rowspan="5">18</td><td>الإجابة</td><td>B</td><td>19 إجابة صحيحة تعطي نتيجة على الأقل 95
إذا كان هنالك 18 إجابة صحيحة، سنحصل على نتيجة 90، كما سنحصل على نقطتين إضافيتين كحد أقصى (في حالة عدم الإجابة عن السؤالين الباقيين).
إذا كانت عدد الإجابات الصحيحة أقل من 18، ستكون النتيجة أقل من 90 و بالتالي 93 نتيجة غير ممكنة.</td></tr>
<tr><td colspan="3">الإجابات الخاطئة</td></tr>
<tr><td>A</td><td colspan="2">18 إجابة صحيحة، وعدم الإجابة عن سؤالين.</td></tr>
<tr><td>C</td><td colspan="2">19 إجابة صحيحة، وإجابة خاطئة.</td></tr>
<tr><td>D</td><td colspan="2">19 إجابة صحيحة، وعدم الإجابة عن سؤال واحد.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">19</td><td>الإجابة</td><td>B</td><td>الجدول الآتي يبين عدد السيارات المُركبة لكلّ يوم :
<table>
<tr><th>عدد السيارات المُركبة</th><th>النوع</th><th>عدد ساعات العمل</th><th>العامل</th></tr>
<tr><td>6</td><td>الأول</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">داوود</td></tr>
<tr><td>3</td><td>الثاني</td></tr>
<tr><td>8</td><td>الأول</td><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">سليمان</td></tr>
<tr><td>4</td><td>الثاني</td></tr>
</table>
في اليوم الواحد يركب داوود وسليمان ما مجموعه 21 سيارة ألعاب من النوعين.
فالعدد الإجمالي للسيارات من النوعين في غضون أربعة أيام هو: 84 سيارة.</td></tr>
<tr><td colspan="3">الإجابات الخاطئة</td></tr>
<tr><td>A</td><td colspan="2">إنتاجية يوم واحد فقط (انظر أعلاه).</td></tr>
<tr><td>C</td><td colspan="2">نسيان عدد ساعات الاستراحة لأحد العاملين.</td></tr>
<tr><td>D</td><td colspan="2">عكس عدد ساعات العمل بين داوود وسليمان.</td></tr>
</table>

© 2024 هيئة جودة التعليم والتدريب

20	الإجابة	A	التمثيل الصحيح لِكل المراحل.
	الإجابات الخاطئة		
	B		عدم ثبات السرعة في المرحلة الثالثة.
	C		عدم تمثيل المرحلة الثانية.
	D		عدم تمثيل المرحلة الخامسة.
21	الإجابة	B	تملأ سارة الجِرار بنسبة 3:5؛ مما يجعل عدد الرخامات داخل كُل جرة قابلًا للقسمة على 8 بالتأكيد. المساحة الفارغة لِكل جرة هي: 3 رخامات للجرة 1، و5 رخامات للجرة 2، ورخامة واحدة للجرة 3، ولا يبقى مساحة فارغة في الجرة 4. إذًا، تحتوي الجرة 2 على أكبر مساحة فارغة ممكنة.
	الإجابات الخاطئة		
	A		انظر أعلاه.
	C		انظر أعلاه.
	D		انظر أعلاه.
22	الإجابة	C	الأرقام الممكنة: 3175,3715,7395,7935.
	الإجابات الخاطئة		
	A		بما أنه رقم سري، يجب أن يكون وحيدًا.
	B		يكتب 3175 و 7395، ونسيان عكس الرقمين الأوسطين.
	D		نسيان أنَّ الأرقام مختلفة.

© 2024 هيئة جودة التعليم والتدريب

23	**الإجابة**	**C**	ليتمكن منير من شراء أكبر عدد من الكاسات من جميع الأنواع، يجب عليه شراء العصائر كالتالي: • كأس واحد من عصير من نوع الساحر (BD 0.700) • كأس واحد من عصير المانجو (BD 0.400) • 7 كؤوس من عصير الموز (BD 1.000) • 3 كؤوس من عصير الزعفران (BD 0.600) • كأس واحد من عصير الأفوكادو (BD 0.300) • كأس واحد من عصير من نوع الطبقات (BD 1.000) • 30 كأس من عصير البطيخ (BD 3.000) ليصبح المجموع 44 كأس من العصير.
	الإجابات الخاطئة		
	A		• كأس واحد من عصير من نوع الساحر (BD 0.700) • كأس واحد من عصير المانجو (BD 0.400) • 7 كؤوس من عصير الموز (BD 1.000) • 3 كؤوس من عصير الزعفران (BD 0.600) • كأس واحد من عصير الأفوكادو (BD 0.300) • كأس واحد من عصير من نوع الطبقات (BD 1.000) • 20 كأس من عصير البطيخ (BD 2.000) ليصبح المجموع 39 كأس من العصير ولكن ليس العدد الأكبر.
	B		شراء جميع العصائر المتوفرة من العرض الثاني فقط.
	D		شراء كُل الكوؤس من عصير البطيخ.
24	**الإجابة**	**C**	تم صنع الإطار في الأسبوع الرابع من شهر ديسمبر 2017، إذن فالفترة الزمنية لتخزين الإطارات من تاريخ إنتاجها لغاية بداية الأسبوع الرابع من شهر يناير لسنة 2021 هو 3 سنوات وأربعة أسابيع.
	الإجابات الخاطئة		
	A		حساب الفترة من نهاية سنة 2018.
	B		نسيان إضافة الأسابيع.
	D		حساب الفترة من بداية سنة 2017.

© 2024 هيئة جودة التعليم والتدريب

25	**الإجابة**	**C**	مجموع الكمية المبيعة في كُل يوم يوضحها الجدول أدناه: **الكمية المبيعة (L)** / **اليوم** 35000 / **1** 33000 / **2** 33900 / **3** 38600 / **4** مجموع الكمية المبيعة لِكل نوع من الوقود للأيام التي لم تتجاوز كمية البيع 35000 L مع السعر الإجمالي لبيعها يوضحها الجدول أدناه الوقود / الكمية المبيعة (L) / السعر (BD) بنزين سوبر / 5300 / 1245.5 بنزين ممتاز / 11100 / 2220 بنزين جيد / 81000 / 11340 ديزل / 4500 / 810 المجموع (BD) / 15615.5
الإجابات الخاطئة			
	A	مجموع إيراد المحطة من بيع الوقود في الأيام التي تجاوزت فيها الكمية المباعة 35000 L.	
	B	لم يتم حساب إيراد اليوم الذي كانت فيه الكمية المباعة من الوقود مساوية لـ 35000 L.	
	D	مجموع إيراد المحطة من بيع الوقود في جميع الأيام.	
26	**الإجابة**	**B**	خانتا العشرات والمئات من الصفحة 560 هما 56. بعكس العمليات بالقسمة على 2 ثم إضافة 1 نحصل على احتمال الجزء الـ 29. (56 ÷ 2 + 1) لكن آحاد الصفحات تبدأ من 2، فالجزء 29 يبدأ من الصفحة 562، وعليه تكون الصفحة 560 في الجزء الثامن والعشرين.
الإجابات الخاطئة			
	A	انظر أعلاه.	
	C	انظر أعلاه.	
	D	انظر أعلاه.	

© 2024 هيئة جودة التعليم والتدريب

27	**الإجابة**	**D**	عدد أيام حضور سمير في شهر يونيو للأعوام الستة (بضرب نسبة الحضور في 30، ثم طرح أيام الإجازات الشهرية)، هي كالآتي وبالترتيب: 13 , 16 , 19 , 10 , 7 , 13 والرسم البياني الوحيد الذي يُمثل هذه الأعداد.
	الإجابات الخاطئة		
	A		التمثيل البياني عبارة عن عدد أيام الغياب مع عدد أيام الإجازة.
	B		التمثيل البياني عبارة عن عدد أيام غياب العامل.
	C		نسيان حذف أيام الإجازات الشهرية.
28	**الإجابة**	**C**	كُل مجموعة تلعب 10 مباريات (1+2+3+4) بمجموع 80 مباراة وعليه، في حال غياب فريق واحد من مجموعة سيقل مجموع المباريات بمقدار4 مباريات، وفي حال غياب فريقين من مجموعة سيقل مجموع المباريات بمقدار7 مباريات، وفي حال غياب 3 فِرق من مجموعة سيقل مجموع المباريات بمقدار9 مباريات. وبالبحث المنهجي للبحث عن عدد الفِرق التي غابت عن الدوري نجد الخيارات الآتية: الخيار الأول: غياب فريق واحد من كُل مجموعة (32 = 8 × 4)، عدد الفِرق 8. الخيار الثاني: غياب فريقين من 4 أربع مجموعات وفريق واحد فقط من مجموعة أخرى (32 = 1 × 4 + 4 × 7) عدد الفِرق 9. الخيار الثالث :غياب 3 فِرق من مجموعة واحدة، وغياب فريقين من مجموعة أخرى، وغياب فريق واحد من 4 مجموعات (32 = 4 × 4 + 1 × 7 + 1 × 9) عدد الفِرق 9. الخيار الرابع: غياب 3 فِرق من مجموعتين، وغياب فريقين من مجوعتين أُخريين (32 = 2 × 7 + 2 ×9) عدد الفِرق 10.
	الإجابات الخاطئة		
	A		انظر أعلاه.
	B		انظر أعلاه.
	D		إكمال النمط.

© 2024 هيئة جودة التعليم والتدريب

29	**الإجابة**	**A**	مقدار ما ستدفعه أيُّ طالبة لشراء 110 وردة لوحدها من محل الورود هو BD 54 (100 × 0.500 + 10 × 0.400) عند شراء الثلاث طالبات جميع الورود (330 وردة) بفاتورة واحدة من محل الورود، فإنهن سيدفعن للمحل BD 129 (100 × 0.500 + 100 × 0.400 + 130 × 0.300) و عند تقسيم هذا المبلغ عليهن بالتساوي، فإنَّ كُل واحدة ستدفع BD 43. لذا، فمقدار المبلغ الذي ستوفره كل واحدة منهن هو BD 11 (43 – 54).
	الإجابات الخاطئة		
	B		احتساب سعر الوردة الواحدة بمبلغ BD 0.300 لجميع الورود.
	C		مقدار ما وفرته جميع الطالبات.
	D		شراء جميع الطالبات 110 وردة بدلًا من 330 وردة.
30	**الإجابة**	**D**	بما أنّ حسن قد ذهب إلى القاعة Y في اليومَيْن، إذًا يمكننا استنتاج ما يلي: • في أحد اليومَيْن، ذهب علي ومحمد إلى القاعة X، في حين ذهب فهد وسعود وحسن إلى القاعة Y. • في اليوم الآخر، ذهب علي وحسن إلى القاعة Y، في حين ذهب محمد وفهد وسعود إلى القاعة X. إذًا، فمحمد هو الشخص الآخر (غير حسن) الذي ذهب إلى القاعة ذاتها في اليومَيْن، وهي القاعة X.
	الإجابات الخاطئة		
	A		انظر أعلاه.
	B		انظر أعلاه.
	C		انظر أعلاه.

© 2024 هيئة جودة التعليم والتدريب