

MARK SCHEME	نموذج الإجابة وتوزيع الدرجات
KINGDOM OF BAHRAIN	مملكة البحرين
QUALITY ASSURANCE AUTHORITY for EDUCATION and TRAINING	هيئة ضمان جودة التعليم والتدريب
National Examinations Unit	وحدة الامتحانات الوطنية
Grade 12 National Examinations	الامتحانات الوطنية للصف الثاني عشر
March 2013	مارس 2013
PROBLEM SOLVING	حل المشكلات
Paper 2 Problem Analysis and Solution	الورقة 2 تحليل و حل المشكلات

يتم نشر نموذج الإجابة و توزيع الدرجات كأداة لتعريف المعلمين و الطلبة بمتطلبات الامتحانات الوطنية؛ و هو يوضح أسس توزيع الدرجات؛ لكنه لا يحتوي على تفاصيل المناقشات التي تمت بين المصححين قُبيل عملية التصحيح. كما يتم توجيه المصححين إلى إعطاء درجات بشكل مُنصف للإجابات البديلة التي تُظهر إلمامًا بالمهارات المطلوبة رغم عدم ورودها في النموذج. و بناءً على ذلك فإن وحدة الامتحانات الوطنية بهيئة ضمان جودة التعليم والتدريب لن تدخل في مناقشات أو مراسلات حول نماذج الإجابات و توزيع الدرجات.

يجب الاطلاع على نموذج الإجابة و توزيع الدرجات مقروناً بورقة الأسئلة و تقرير رئيس التصحيح.

1 (a) سيكون الفريق الفائز من إحدى المجموعات قد لعب في الملاعب الثلاثة إذا وصل إلى النهائي.

إلى أي مجموعة ينتمي هذا الفريق ؟

(المجموعة C)

(الملعب 3، ثم قبل النهائي 1 في الملعب 1، ثم النهائي في الملعب 2)

تمنح درجة واحدة.

(b) بعد نهاية البطولة، كم إجمالي عدد المباريات التي ستكون قد أُجريت خلال اليومين ؟

21

(6 × 3 مباريات المجموعات + مباراتين في قبل النهائي + مباراة النهائي)

تمنح درجتان.

إذا لا يمكن منح درجتين، تمنح درجة واحدة عند ظهور دليل على معرفة أن هناك 6 مباريات في المجموعة.

(c1) كم عدد النقاط التي أحرزها الفريق البنفسجي ؟

4

(3 نقاط للفوز بفارق أقل من 10 أهداف + نقطة واحدة لتسجيل 25 هدفاً)

تمنح درجة واحدة.

[1] (c2) كم عدد النقاط التي أحرزها الفريق الأصفر ؟

2

(نقطة واحدة للخسارة بفارق 5 أهداف أو أقل + نقطة واحدة لتسجيل 25 هدفاً)
تمنح درجة واحدة.

[3] (d) كم كانت نتيجة المباراة بين الفريق الأخضر و الفريق الأصفر التي غاب عنها حسان ؟

(الأخضر) 39 (24 – 63)

تمنح درجة واحدة.

(الأصفر) 22 (23 – 28 – 73)

تمنح درجتان.

إذا لا يمكن منح درجتين لنتيجة الفريق الأصفر، تمنح درجة واحدة لظهور 51 أو
23 + 28 أو طرح 28 و 23.

(e) هل أحرز الفريق البني نقطته الوحيدة بسبب تسجيل 25 هدفاً أو أكثر، أو بسبب الخسارة بفارق 5 أهداف أو أقل؟ فسّر إجابتك.
كان معدل تسجيل الفريق البني للأهداف هو 25 هدفاً في كل مباراة (3 ÷ 75).
تمنح درجة واحدة.

(لذلك) لا بد أنه سجل 25 هدفاً أو أكثر في إحدى المباريات.
تمنح درجة واحدة.

لا تمنح الدرجة الثانية إلا إذا منحت الدرجة الأولى.

تقبل كذلك الإجابة و تمنح الدرجتان عند ذكر : إذا لم يسجل الفريق البني 25 هدفاً في أي من المباريات، فإن أكبر عدد من الأهداف التي يمكن أن يكون قد سجلها هو 72. و بما أنه سجل 75 هدفاً فلا بد أنه سجل 25 هدفاً أو أكثر في إحدى المباريات.

- (f) ما أكبر عدد من الأهداف التي قد يكون سجلها الفريق البرتغالي ضد الفريق الفضي [2] في مباراتهم النهائية ؟
27
تمنح درجتان.

إذا لا يمكن منح درجتين، تمنح درجة واحدة للإجابة 26 أو 25، أو عند ظهور دليل على معرفة أن الخسارة بفارق 3 أهداف تعني أن الفريق الفضي سجل أهدافاً تقل عن 25 هدفاً (و إلا فقد كان أحرز نقطتين).

- (g1) ما أصغر عدد من الأهداف التي يجب على الفريق البنفسجي تسجيلها في الوقت المتبقي من المباراة لكي يتمكن من تسجيل أهداف أكثر من أفضل فريق في المركز الثاني حالياً ؟
5
(يعد الفريق الذهبي حالياً أفضل فريق في المركز الثاني بمجموع 89 هدفاً)
تمنح درجتان.

إذا لا يمكن منح درجتين، تمنح درجة واحدة عند ظهور دليل على معرفة أن لدى الفريق البنفسجي حالياً 85 هدفاً و/أو الفريق الذهبي يعد أفضل فريق في المركز الثاني. أو تمنح درجة واحدة عند ظهور 29 (مجموع الأهداف 5 + 24).

- (g2) لماذا لا يكون هذا العدد من الأهداف كافياً لضمان الوصول إلى مرحلة قبل النهائي ؟ [1]
إذا بقي الفريق الأخضر في الطليعة بفارق يزيد عن 5 أهداف، فلن يتمكن الفريق البنفسجي من الانتهاء بـ 9 نقاط / سيحصل على 8 نقاط فقط.
تمنح درجة واحدة.

تقبل الإجابة: قد لا ينتهي الفريق البنفسجي بـ 9 نقاط / قد يحصل على 8 نقاط فقط.

2 (a) أُعطي الحدث المقبل الذي سيُقام بالملعب درجة 2 من حيث الشعبية. كم سيبلغ سعر تذكرة مقعد درجته 8 من حيث الموقع؟
BD 90 $(2 \times 8 \times 5 + 10)$
تمنح درجة واحدة.

(b) ما سعر أرخص تذكرة يمكن أن تُباع في أي حدث يُقام بهذا الملعب؟
BD 40 $(1 \times 6 \times 5 + 10)$
(ستكون التذكرة الأرخص سعراً لمقعد درجته 6 في حدث درجته 1)
تمنح درجتان.

إذا لا يمكن منح درجتين، تمنح درجة واحدة عند ظهور دليل على تحديد درجة المقعد 6 و/أو درجة الحدث 1.

(c1) كم كانت درجة شعبية الحدث الذي يبلغ سعر تذكرته BD 190؟ فسّر إجابتك.
4
تمنح درجة واحدة.

يجب أن يكون ناتج ضرب درجة المقعد في درجة شعبية الحدث 36.
تمنح درجة واحدة.

الدرجات الوحيدة الممكنة (بالقيم المتوفرة) هي مقعد من درجة 9 و حدث من درجة 4.
تمنح درجة واحدة.

(c2) اشرح لماذا لا يمكن حساب درجة شعبية الحدث الذي يبلغ سعر تذكرته BD 130 [1] باستعمال المعلومات المعطاة فقط.

يجب أن يكون ناتج ضرب درجة المقاعد في درجة الأحداث 24، و يمكن تحقيق ذلك بأكثر من طريقة واحدة (3 و 8 أو 4 و 6).
تمنح درجة واحدة.

(d1) إذا تم بيع جميع التذاكر لحدث معين درجة شعبيته 1، ما المبلغ الإجمالي للأموال [2] التي يتم تحصيلها مقابل التذاكر ؟

BD 2775000

(20000 × 40 + 20000 × 45 + 10000 × 50 + 5000 × 55 + 5000 × 60 = BD 2775000)

تمنح درجتان.

إذا لا يمكن منح درجتين، تمنح درجة واحدة لحساب الأسعار الخمسة المختلفة للتذاكر :

BD 40 و BD 45 و BD 50 و BD 55 و BD 60.

(d2) اقترح عدد المقاعد التي قد تتغير درجتها، مع ذكر التغيير الذي سيطرأ. يجب أن [3]

تشمل إجابتك عدد المقاعد و درجتها القديمة و درجتها الجديدة.

مع ارتفاع درجة كل مقعد بدرجة واحدة، يرتفع سعرها بمقدار 20 BD. سينتج ارتفاع قيمته 1000 BD من جراء ارتفاع درجات 50 مقعداً بمقدار درجة واحدة. يعد ارتفاع درجة مقعد واحد بمقدار درجتين مطابقاً لارتفاع مقعدين بمقدار درجة واحدة.

تمنح 3 درجات لأي واحدة مما يأتي :

- تغيير 50 مقعداً من درجة 6 إلى 7.
- تغيير 50 مقعداً من درجة 7 إلى 8.
- تغيير 50 مقعداً من درجة 8 إلى 9.
- تغيير 50 مقعداً من درجة 9 إلى 10.
- تغيير 25 مقعداً من درجة 6 إلى 8.
- تغيير 25 مقعداً من درجة 7 إلى 9.
- تغيير 25 مقعداً من درجة 8 إلى 10.

تمنح 3 درجات إذا عرضت الإجابة أكثر من نوع تغيير واحد و كان مجموع الارتفاع يساوي 50، على سبيل المثال، تغيير 10 مقاعد من 6 إلى 7، و تغيير 10 مقاعد من 7 إلى 9، و تغيير 10 مقاعد من 8 إلى 10.

إذا لا يمكن منح 3 درجات، تمنح درجتان لأي واحدة مما يأتي :

- 50 مقعداً ترتفع درجته بمقدار 1.
- 25 مقعداً ترتفع درجته بمقدار 2.

إذا لا يمكن منح درجتين، تمنح درجة واحدة لأي واحدة مما يأتي :

- تحديد الارتفاع في السعر لأي تغيير يطرأ على درجة المقعد (مثال ارتفاع بمقدار 20 BD إذا ارتفعت درجة المقعد بمقدار درجة واحدة).
- تقسيم 1000 على ارتفاع في السعر تم تحديده بطريقة صحيحة أو غير صحيحة.

[3]

(e) اذكر جميع الطرق الأخرى الممكنة.

يجب تحقيق جميع المعايير. يبين الجدول أدناه الطرق الممكنة :

اقتصادي	عادي	فاخر
25	50	425
25	75	375
25	100	325
25	125	275
50	100	250

تمنح 3 درجات لتحديد جميع الطرق الأربع.

إذا لا يمكن منح 3 درجات، تمنح درجتان لتحديد أي طريقتين أو 3 طرق.

إذا لا يمكن منح درجتين، تمنح درجة واحدة لتحديد أي طريقة واحدة.

3 (a1) كم عدد المرات الإجمالية التي سوف يُعرض فيها فيلم "افتح عينيك" في المجمع [1]
خلال الأيام السبعة الحالية ؟
72
(5×7 في الشاشة 6 و $2 + 5 \times 7$ في الشاشة 2)
تمنح درجة واحدة.

[1] (a2) في أي وقت ينتهي العرض الأول لفيلم "افتح عينيك" ؟
1:25 (PM)
تمنح درجة واحدة.

[2] (a3) كم عدد الدقائق التي تستغرقها اللقطات الدعائية و الإعلانات قبل بداية الفيلم "افتح
عينيك" ؟
18 (mins)
تمنح درجتان.

إذا لا يمكن منح درجتين، تمنح درجة واحدة لمحاولة طرح 112 دقيقة من 1:25
(أو وقت انتهاء صحيح آخر).

(b) ما أقرب وقت يمكن لهم الالتقاء بعد مشاهدة الأفلام التي اختاروها ؟ [2]

7:55 (PM)

(سيكون فيلم "هذا الوقت غداً" آخر فيلم ينتهي، 20 دقيقة قبل الساعة 8:15. سينتهي
الفيلمان الآخران على الساعة 7:40).

تمنح درجتان.

إذا لا يمكن منح درجتين، تمنح درجة واحدة للإجابة 8:15 (وقت بداية العرض
التالي لفيلم "هذا الوقت غداً") أو 7:40 (أقرب وقت ممكن لالتقاء جميل و سلمان).

(c1) ما الفيلم الأول الذي سيشاهده خالد اليوم ؟ [1]

فيلم "لا شيء مهم"

(عرض 11:45)

تمنح درجة واحدة.

(c2) ما الفيلم الثاني الذي سيشاهده خالد اليوم ؟ [1]

فيلم "هذا الوقت غداً"

(عرض 1:30)

تمنح درجة واحدة.

[1] (c3) ما الفيلم الثالث الذي سيشاهده خالد اليوم ؟
فيلم "تحت الركاب"
(عرض 3:30)
تمنح درجة واحدة.

[1] (c4) إذا قرر خالد مشاهدة الفيلمين الآخرين أيضاً اليوم، فكم ستبلغ التكلفة الإجمالية لتذاكره ؟
BD 20 (BD 9 + BD 4 + BD 7)
أو
BD 23 (BD 9 + BD 7 + BD 7)
تمنح درجة واحدة لأي واحدة من الإجابتين.

[3] (d) اذكر جميع الرموز الممكنة التي قد تحتاج شيخة أن تحاول استخدامها في آلة الخدمة السريعة اليوم.
162549
253649
253681
254981
256481
364981
تمنح 3 درجات.

إذا لا يمكن منح 3 درجات، تمنح درجتان لـ 4 أو 5 رموز ممكنة أو درجة واحدة لرمز واحد أو رمزين أو 3 رموز ممكنة.
تخصم درجة واحدة لكل رمز غير ممكن (الحد الأدنى للدرجات = 0)

(e) اشرح كيف يمكن أن تكون مبيعات فيلم "تحت الركاب" أكبر بمقدار BD 198 من مبيعات فيلم "هذا الوقت غداً" على الرغم من بيع العدد نفسه من التذاكر في كلا الفيلمين.

تم بيع 66 تذكرة أكثر بسعر BD 7 / بعد 6:30 و/أو تم بيع 66 تذكرة أقل بسعر BD 4 / قبل 6:30 لفيلم "تحت الركاب".
تمنح 3 درجات.

تقبل كذلك الإجابة و تمنح 3 درجات، لكن لا تعتبر ضرورية، عند ذكر عدد التذاكر المباعة على صورة BD 4 × 621 و/أو BD 7 × 417 لفيلم "تحت الركاب" و BD 4 × 687 و/أو BD 7 × 351 لفيلم "هذا الوقت غداً".

إذا لا يمكن منح 3 درجات، تمنح درجتان لفهم أن عددًا أكبر من التذاكر بسعر BD 7 / بعد 6:30 و/أو عددًا أقل من التذاكر بسعر BD 4 / قبل 6:30 قد تم بيعها لفيلم "تحت الركاب" عما هو الحال بالنسبة لفيلم "هذا الوقت غداً".

إذا لا يمكن منح درجتين، تمنح درجة واحدة لفهم أن عدد التذاكر بسعر BD 7 و BD 4 / بعد 6:30 و قبل 6:30 المباعة للفيلمين كانت مختلفة.

(f) ما أقل عدد إجمالي للتذاكر التي يمكن أن يكون قد تم بيعها لقاء هذه العروض ؟ [4]
691
تمنح 4 درجات.

إذا لا يمكن منح 4 درجات، تمنح درجة واحدة لكل مما يأتي :

- 652 (= 4564 ÷ 7)
- (لكن) 7 BD × 600 فقط من التذاكر كانت متوافرة (2 × 300).
- (لذلك) على الأقل 364 BD (4200 – 4564) لا بد أن تكون قد نتجت عن مبيعات التذاكر بسعر 4 BD / على الأقل تم بيع 4 BD × 91 من التذاكر.