

مسابقة
الكانجارو
في الرياضيات ٢٠١٩

مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع
King Abdulaziz & his Companions Foundation for Giftedness & Creativity



الصف الثالث المتوسط والأول الثانوي
Junior





3 نقاط لكل سؤال

$$20 \times 19 + 20 + 19 =$$

1

A 389

B 399

C 409

D 419

E 429

2 في أحد ألعاب الأطفال يستغرق قطار دقيقة و11 ثانية بالضبط ليدور دورة كاملة في مضماره. كم من الوقت يستغرق القطار ليدور 6 دورات كاملة حول نفس المضمار؟

2

A 6 دقائق و56 ثانية

B 7 دقائق و6 ثواني

C 7 دقائق و16 ثانية

D 7 دقائق و26 ثانية

E 7 دقائق و36 ثانية

3

يريد حلاق ماهر كتابة كلمة "SHAVE" - التي تعني حلاقة- على لوحة يضعها في محله بحيث يقرأها الزبون من خلال المرآة المواجهه لكرسي الحلاقة بشكل صحيح. كيف يكتب الحلاق الكلمة على اللوحة ؟

A

SHAVE

B

SHAVE

C

EVAHS

D

EVAH2

E

2VAHE

4

ألقينا ثلاثة مكعبات نرد معاً (كل منها مرقم من 1 إلى 6). كم عدد المجاميع المختلفة للأعداد الثلاثة التي تظهر على الأوجه العلوية للنرد ؟



A

14

B

15

C

16

D

17

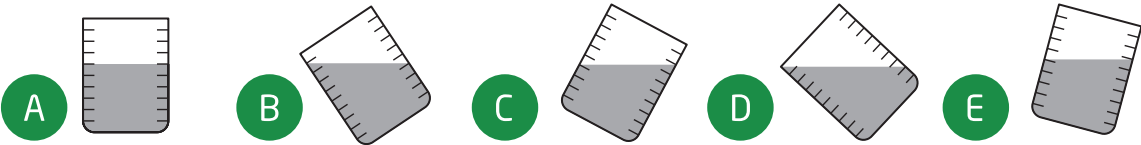
E

18

3 نقاط لكل سؤال

5

تم سكب ماء في خمسة أوعية زجاجية متطابقة. أربعة منها احتوت نفس الكمية من الماء. ما الوعاء الذي يحوي الكمية المختلفة من الماء ؟



6

لدى منال حديقة جميلة لها 5 أبواب كبيرة وتريد الدخول من باب والخروج من باب آخر . كم عدد الطرق الممكنة لمنال لفعل ذلك ؟

- A 25 B 20 C 16 D 15 E 10

7 لدينا ثلاثة من حيوانات الكنغر أوزانها أعداد كلية مختلفة. إذا كان مجموع أوزانها 97 كيلو غرام . فما أكبر وزن ممكن للكنغر الأقل وزناً ؟



A 1

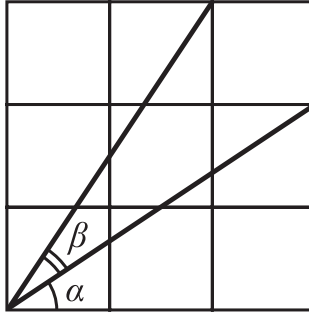
B 30

C 31

D 32

E 33

8 9 مربعات متطابقة تكوّن مربعاً كبيراً كما في الشكل. أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للزاويتين α, β ؟



A $\alpha = \beta$

B $2\alpha + \beta = 90^\circ$

C $\alpha + \beta = 60^\circ$

D $2\beta + \alpha = 90^\circ$

E $\alpha + \beta = 45^\circ$

3 نقاط لكل سؤال

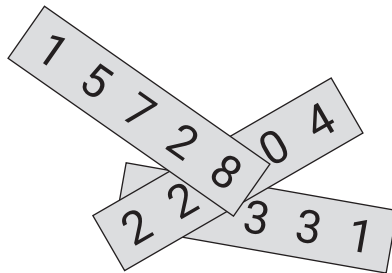
9

في داخل المربعات المتطابقة أجزاء مظلة كما في الشكل.
أي الأجزاء المظلة أكبر في المساحة ؟



10

ثلاثة أعداد طبيعية كل منها يتكون من خمس خانات. تم كتابة كل منها على ورقة
ووضعت الأوراق فوق بعضها كما في الشكل أدناه. إذا علمت أن مجموع الأعداد
الثلاثة 57263 . فما هي الأرقام الثلاثة المغطاة ؟



- A 0,2,2 B 1,2,9 C 2,4,9 D 2,7,8 E 5,7,8

11 مربع رؤوسه هي A,B,C,D مأخوذة في اتجاه عقارب الساعة. تم إنشاء المثلث المتطابق
الأضلاع الذي رؤوسه A,E,C مأخوذة في اتجاه عقارب الساعة. كم قياس الزاوية CBE
بالدرجات ؟

A 30

B 45

C 135

D 145

E 150

12 لتكن الأعداد a,b,c,d أعداداً صحيحة موجبةً مختلفةً تأخذ قيمها من 1 حتى 10.
ما أقل قيمة ممكنة للمقدار $\frac{a}{b} + \frac{c}{d}$ ؟

A $\frac{2}{10}$

B $\frac{3}{19}$

C $\frac{14}{45}$

D $\frac{29}{90}$

E $\frac{25}{72}$

4 نقاط لكل سؤال

13

علم دولة الكنغر مستطيل الشكل نسبة عرضه إلى طوله 3:5، وهو مُقسم إلى أربعة مستطيلات صغيرة متساوية في المساحة كما في الشكل.
ما نسبة عرض المستطيل الأبيض إلى طوله؟



A 1:3

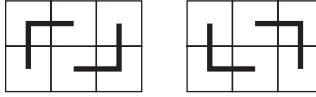
B 1:4

C 2:7

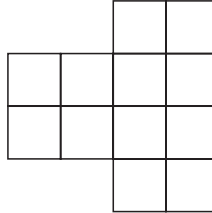
D 3:10

E 4:15

14 باستخدام قطع على شكل حرف L (كما موضح مكونة من ثلاث مربعات وحدة) يمكن تغطية مستطيل من نوع 2×3 بطريقتين مختلفتين كما موضح بالشكل التالي:



بكم طريقة مختلفة يمكن تغطية الشكل التالي باستخدام قطع على شكل حرف L؟



A 1

B 2

C 3

D 4

E 48

4 نقاط لكل سؤال

15

سباق ثلاثي الألعاب يتكون من السباحة والجري وركوب الدرجات. إذا علمت أن ركوب الدراجة يغطي ثلاثة أرباع مسافة السباق ، والجري يغطي خمس مسافة السباق ، والسباحة تغطي مسافة 2 كيلو متر . فما المسافة الكلية للسباق بالكيلو متر ؟

A

10

B

20

C

38

D

40

E

60

16

عصير مخفف معين فيه نسبة تركيز العصير إلى الماء 1:7 . لدينا وعاء من العصير المركز سعته 1 لتر مملوء نصفه فقط. ما نسبة الكمية المستخدمة من العصير المركز في هذا الوعاء لصنع 2 لتر من هذا العصير المخفف ؟

A

 $\frac{1}{4}$

B

 $\frac{1}{2}$

C

 $\frac{2}{7}$

D

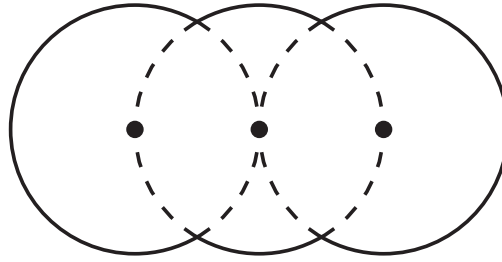
 $\frac{4}{7}$

E

كل
العصير
المركز

17

الشكل المعطى مكون من أجزاء من ثلاث دوائر نصف قطر كل منها R ومراكزها تقع على استقامة واحدة. الدائرة الوسطى تمر بمركزي الدائرتين الأخرين. كم محيط الشكل ؟



A $\frac{10\pi R}{3}$

B $\frac{5\pi R}{3}$

C $\frac{2\pi R\sqrt{3}}{3}$

D $2\pi R\sqrt{3}$

E $4\pi R$

4 نقاط لكل سؤال

18

رقم هاتف مكون من سبع خانات ($\overline{aaabbbb}$). مجموع أرقام خاناته يساوي عدد مكون من خانتين ($\overline{ab}$). أوجد قيمة $a+b$.

A

8

B

9

C

10

D

11

E

12

19

يتم تعبئة 60 تفاحة و 60 كمثرى في صناديق. يحتوي كل صندوق على نفس العدد من التفاح بينما لا يوجد صندوقان فيهما نفس العدد من الكمثرى. ما أكبر عدد من الصناديق التي يمكن تعبئتها بهذه الطريقة ؟

A 20

B 15

C 12

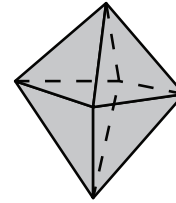
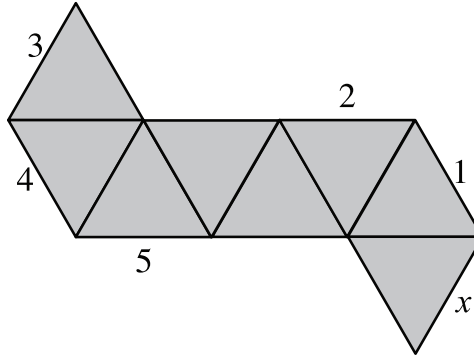
D 10

E 6

4 نقاط لكل سؤال

20

يظهر الشكل الأيسر مخطط لمجسم يسمى ثماني أوجه منتظم (الشكل الأيمن). عند
طي هذا المخطط لتكوين المجسم الثماني: أي من القطع المستقيمة المرقمة سوف
تنطبق على القطعة المرقمة بالحرف X ؟



A 1

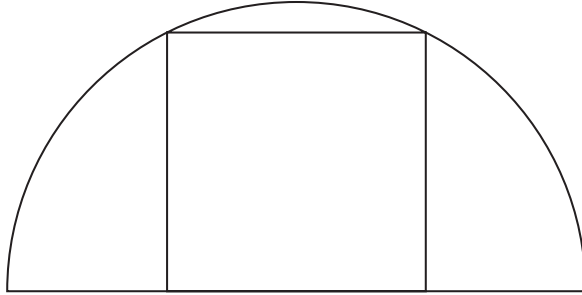
B 2

C 3

D 4

E 5

21 يقع رأسا مربع على نصف دائرة والرأسان الآخران على قطرها كما بالشكل التالي. إذا كان نصف قطر الدائرة 1cm فما مساحة المربع ؟



- A $\frac{4}{5} \text{ cm}^2$ B $\frac{\pi}{4} \text{ cm}^2$ C 1 cm^2 D $\frac{4}{3} \text{ cm}^2$ E $\frac{2}{\sqrt{3}} \text{ cm}^2$

5 نقاط لكل سؤال

22

وضعت نقطتان على قرص دائري يدور حول مركزه بحيث تبعد أحد النقطتين عن مركز القرص أكثر بـ 3cm عن بعد الأخرى عن المركز وتتحرك بسرعة مساوية 2.5 مرة من سرعة الأخرى. ما المسافة بين المركز والنقطة البعيدة ؟



A

10 cm

B

9 cm

C

8 cm

D

6 cm

E

5 cm

23 كتبنا الأعداد الصحيحة من 1 إلى 99 بترتيب تصاعدي بدون فراغات، ثم تم تقسيم سلسلة الأعداد إلى ثلاثيات كالتالي:

123456789101112 ... 979899 → (123)(456)(789)(101)(112) ... (979)(899)

أي مما يلي ليس واحداً من تلك الثلاثيات ؟

A (222)

B (444)

C (464)

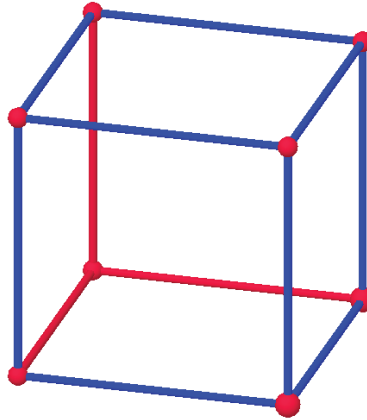
D (646)

E (888)

5 نقاط لكل سؤال

كم عدد المستويات التي تمر بالضبط بثلاثة رؤوس مكعب معطى ؟

24



A 1

B 2

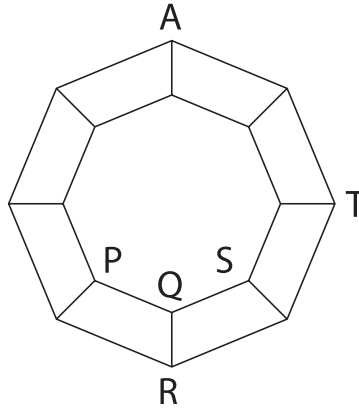
C 4

D 8

E 12

25

يتكوّن رسم من 16 رأساً وبه حواف (أحرف) تربط بين تلك الرؤوس كما في الشكل.
تقف نملة الآن عند الرأس A ، في كل خطوة يمكن للنملة أن تزحف من رأس لرأس
مجاور له بالمشي على الحافة التي تربط بينهما.
عند أي من الرؤوس P,Q,R,S,T يمكن أن تكون النملة بعد 2019 خطوة ؟



A عند P أو R أو S فقط وليس Q ولا T. B عند P أو R أو S أو T فقط وليس Q.

C عند Q فقط. D عند T فقط.

E كل تلك الرؤوس ممكنة.

5 نقاط لكل سؤال

26

لدينا الأعداد a, b, c بحيث كل عدد منها يتكون من ثلاث خانات ، وفي كل عدد منها رقم الخانة الأولى والثالثة متساويان. وكان $c = 2b + 1$ ، $b = 2a + 1$.
كم عدد الحالات الممكنة للعدد a ؟



A 0

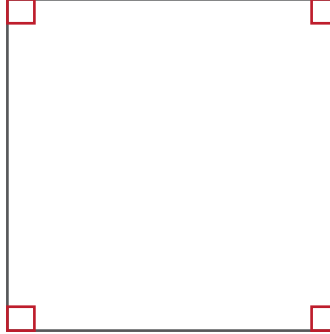
B 1

C 2

D 3

E أكثر من 3

27 عند كل رأس من رؤوس مربع تم كتابة عدد صحيح موجب. لأي عددين يصل بين رأسيهما ضلع يكون أحدهما مضاعفاً للآخر، بينما أي عددين يصل بين رأسيهما قطر لا يكون أحدهما مضاعفاً للآخر. ما أصغر مجموع ممكن لتلك الأعداد الأربعة ؟



A 12

B 24

C 30

D 35

E 60

5 نقاط لكل سؤال

28

ما أقل عدد من الأعداد التي يجب علينا حذفها من المجموعة

 $\{10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90\}$

بحيث يكون حاصل ضرب الأعداد المتبقية مربعاً كاملاً ؟



A 1

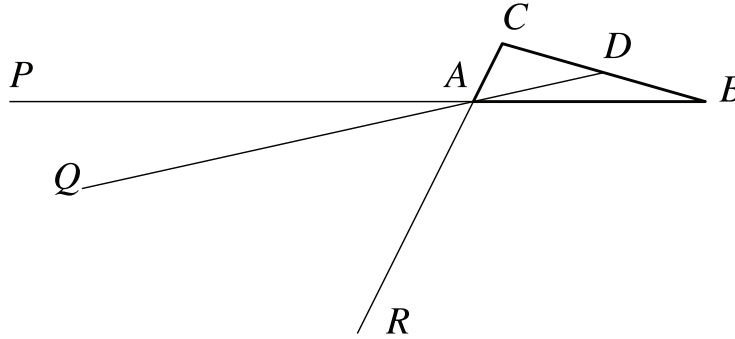
B 2

C 3

D 4

E 5

29) ليكن ABC مثلثاً مساحته S ، D منتصف الضلع BC . أخذنا النقاط P, Q, R على المستقيمات AB, AD, AC على التوالي كما في الشكل، بحيث: $AP=2 \cdot AB$ ، $AQ=3 \cdot AD$ ، $AR=4 \cdot AC$. ما مساحة المثلث PQR ؟



- A S B $2S$ C $3S$ D $\frac{1}{2}S$

E 0 (أي P, Q, R تقع على استقامة واحدة)

5 نقاط لكل سؤال

30

عدد مكون من أربع منازل إذا حذفنا أي منزلة من منازلها يصبح العدد الجديد المكون من ثلاثة منازل قاسم للعدد الأصلي. كم عدداً يحقق تلك الخاصية ؟



A 5

B 9

C 14

D 19

E 23





mawhiba.org



”تمكين الموهبة...
لمجتمع المعرفة“



مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع
King Abdulaziz & his Relatives Foundation for Giftedness & Creativity

