

(١) إذا كان $\frac{4}{17}$ من عدد ما هو ٦٤,٨ فإن

$\frac{10}{17}$ من نفس العدد هو

- (أ) ١٦٢
- (ب) ١٥٢
- (ج) ١٤٢
- (د) ١٣٢
- (هـ) ١٢٢

(٢) الرقم في خانة احاد العدد $2^{14} \times 3^{12}$ هو

- (أ) ٢
- (ب) ٣
- (ج) ٤
- (د) ٦
- (هـ) ٨

(٣) إذا كان $\frac{1}{س} + ٣ = \frac{1}{س} + ٢$ فإن $س = \frac{1}{٣}$

- (أ) ١
- (ب) ٣
- (ج) ٥
- (د) ٧
- (هـ) ٩

(٤) ما هي قيمة $س$ ، إذا $٢ = ٤^{٢٠} + ٤^{٢٠}$

- (أ) ٤٠
- (ب) ٤١
- (ج) ٤٢
- (د) ٨٠
- (هـ) ٨١

(٥) كم عدداً صحيحاً $ن$ يحقق المعادلة $٥ = ٣$ $ن$

- (أ) ٥
- (ب) ٤
- (ج) ٣
- (د) ٢
- (هـ) ١

(٩) كم عدد الاعداد بين ١٠٠٠ و ٩٩٩٩ التي كل

الارقام في جميع خاناتها زوجية ؟

- (أ) $٥^٣ \times ٣$
(ب) $٥^٣ \times ٤$
(ج) $٥^٤ \times ٣$
(د) $٥^٤ \times ٤$
(هـ) $٥^٤ \times ٥$

(١٠) إذا كانت مساحات السطح العلوي والامامي

والجانبي لصندوق على شكل متوازي

مستطيلات هي على التوالي ١٢ سم^٢ و ٦ سم^٢ و

٨ سم^٢ فإن حجم الصندوق بالسم^٣ هو

- (أ) ٣٠
(ب) ٢٤
(ج) ١٨
(د) ١٢
(هـ) ٦

$$(٦) = ٢٥^{١٢} \times ٢^{٢٣}$$

- (أ) $١٠^{٢٢} \times ٢$
(ب) $١٠^{٢٢} \times ٥$
(ج) $١٠^{٢٣} \times ٢$
(د) $١٠^{٢٣} \times ٥$
(هـ) $١٠^{٢٤} \times ٥$

(٧) بكم طريقة يستطيع اب له ثلاثة اولاد و بنتان

ان يجعل ابنائه في صف واحد بحيث تكون

دائما البنتان على طرفي الصف

- (أ) ٦
(ب) ٩
(ج) ١٢
(د) ١٨
(هـ) ١٢٠

(٨) اذا كان س عددا صحيحا فرديا و كان ص

عددا صحيحا زوجيا فان العبارة س^٢ - ص^٢

دائما هي (I) عددا صحيحا زوجيا (II) عددا

صحيحا فرديا (III) مربع عدد صحيح

- (أ) فقط I
(ب) فقط II
(ج) فقط III
(د) I و III فقط
(هـ) II و III فقط

(١١) إذا قسمت القاعدة في متوازي اضلاع بنسبة ٣:١ كما في الشكل فإن نسبة مساحة المثلث المظلل إلى مساحة متوازي الاضلاع هي



(أ) $\frac{1}{3}$

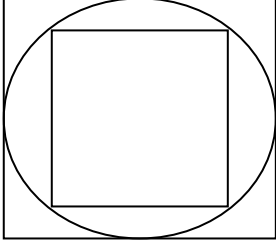
(ب) $\frac{1}{4}$

(ج) $\frac{1}{6}$

(د) $\frac{1}{8}$

(هـ) $\frac{1}{10}$

(١٣) في الشكل المجاور دائرة تمر برؤوس مربع طول ضلعه $2\sqrt{2}$ وفي نفس الوقت تماس اضلاع مربع اكبر من الداخل طول ضلعه د فما هي قيمة د؟



(أ) $\sqrt{2}$

(ب) $2\sqrt{2}$

(ج) ٤

(د) $2\sqrt{4}$

(هـ) ٨

(١٤) اذا كان طول الوتر في مثلث قائم الزاوية هو ٦ و محيطه يساوى ١٤ فان مساحة المثلث هي

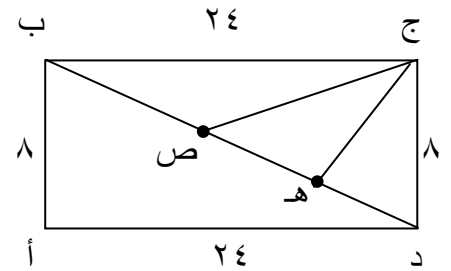
(أ) ٦٤

(ب) ٢٨

(ج) ٢٢

(د) ١٤

(هـ) ٧



(١٢) في المستطيل اعلاه إذا كان ص هو منتصف القطعة ب-د و هـ هو منتصف القطعة ج-أ فإن مساحة المثلث Δ ص ج هـ هي

(أ) ١٢

(ب) ١٨

(ج) ٢٤

(د) ٢٠

(هـ) ٣٦

(١٥) كم عدد صحيحا يحقق المعادلة

$$1 = \frac{s^2 - 9s + 20}{(s^2 - 5s + 5)}$$

(أ) صفر

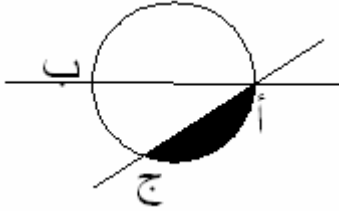
(ب) ١

(ج) ٢

(د) ٤

(هـ) ٥

(١٨) اذا قطع خط دائرة م نصف قطرها ١ الى نصفين عند النقطا أ و ب و تقاطع خط اخر مع نفس الدائرة عند ب و ج بحيث تكون الزاوية $\angle أ ب ج = ٤٥^\circ$ كما فى الشكل الموضح فان مساحة الجزء المظلل هى



(أ) $\frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} - \frac{\pi}{4} \right)$

(ب) $\frac{1}{4} \left(1 - \frac{\pi}{2} \right)$

(ج) $\frac{1}{2} \left(\frac{1}{3} - \frac{\pi}{4} \right)$

(د) $\frac{1}{2} \left(1 - \frac{\pi}{2} \right)$

(د) $\frac{1}{8} (1 - \pi)$

(١٦) إذا كان ص(س) = $1 - \frac{1}{س}$ وكان ص(٥) = ص(٥) ص(٥) ... ص(٥) ص(س) (أي تحصيل ص مع نفسها ن من المرات) فإن ص(٧) =

(أ) $\frac{2}{7}$

(ب) $\frac{4}{7}$

(ج) $\frac{6}{7}$

(د) $\frac{8}{7}$

(هـ) $\frac{10}{7}$

(١٧) إذا كان ج(١+ن) = ج(ن) + $\frac{5}{4}$ بحيث أن

ن عدد طبيعي وكان ج(٥) = ٨ فإن

ج(٢٠٠٥) =

(أ) ٥٠٠٨

(ب) ٥٠١٠

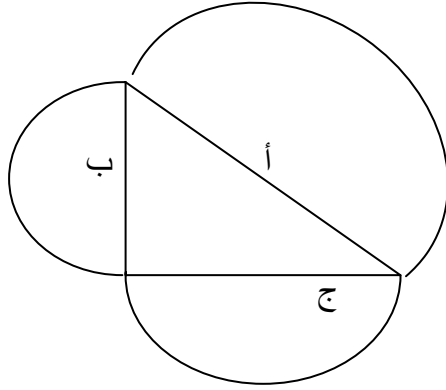
(ج) ٥٠١٢

(د) ٥٠١٤

(هـ) ٥٠١٦

١٩) ما هي أكبر مساحة ممكنة لمستطيل طول محيطه ٤٢ سم و أطوال اضلاعه اعداد صحيحة؟

٢٠) ما هي مساحة نصف الدائرة التي تقع على الوتر أ في مثلث قائم الزاوية اذا كانت مساحة انصاف الدوائر التي تقع على اضلاع المثلث ب و ج هي على التوالي ١٠٠ و ٦٤ وحدة مربعة؟



٢١) اوجد الرقم الذي في خانة الاحاد و الرقم الذي في خانة العشرات للعدد $1 + 2 + 3 + \dots + 2005$.

٢٢) كم ثلاثية (س، ص، ل) من الاعداد الصحيحة الغير سالبة التي تحقق العلاقة $س + ص + ل = 15$.

٢٣) اوجد باقى قسمة العدد $3^{2005} + 7^{1426}$ على ١٦.

٢٤) يسمى العدد ن ذو خانتين عددا صحيحا مميذا اذا كان $ن = ب + س$ بحيث ان ب هي حاصل ضرب الاحاد في العشرات لهذا العدد و س هي حاصل الجمع , اوجد عدد الاعداد الصحيحة المميزة.

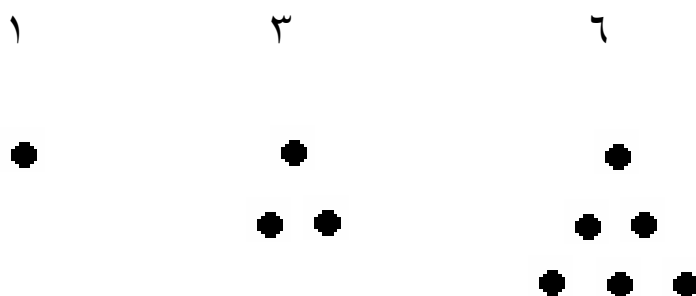
٢٥) كم عدد التباديل (س١، س٢، س٣، س٤) من المجموعة {١، ٢، ٣، ٤} التي تحقق لاحد الاعداد ن على الاقل العلاقة $|س١ - س٢| + |س٢ - س٣| + |س٣ - س٤| = 2$.

(٢٦) يريد ثلاثة اشخاص المشاركة في مسابقة للفوز بجائزة مالية قدرها ٣٠٠٠ ريالاً، فيقول احدهم " اذا فزت بالجائزة يصبح مالدي ضعف مالديكما الان مجتمعين". و يقول الثاني " اذا فزت يصبح مالدي ثلاثة اضعاف مالديكما الان مجتمعين" و يقول الثالث " اذا فزت يصبح مالدي خمسة اضعاف مالديكما الان مجتمعين". اوجد مجموع ما عند الاشخاص الثلاثة الان.

(٢٧) اوجد قيمة س اذا كانت س، ص، ل اعداد صحيحة موجبة زوجية وتحقق المعادلتين س+ص+ل = ٩٠ و س+٦ص+٨ل = ١٩٠ .

(٢٨) اذا كان أ+ب و أ-ب هم اصفار المعادلة س^٢-٢١س+١٣١-٢٣١ = ٠ ف اوجد قيمة ب .

(٢٩) الاعداد المثلثية يمكن تمثيلها بالشكل التالي



اذا كان الفرق بين عددين مثلثيين متتاليين هو ٧ فما هو حاصل ضرب هذين العددين؟

(٣٠) افترض ان ع* هي مجموعة الاعداد القياسية غير الصفر و افترض ان ل هي دالة من ع* الى ع* بحيث ان

$$ل(س ل(ص)) = \frac{ل(س)}{ص} \text{ لكل } س، ص \text{ في } ع* . \text{ اوجد } ل^{٢٠٠٦} \left(\frac{١}{١٠} \right) \text{ بحيث أن الاس يمثل التحصيل .}$$