

١. اذا كان $\frac{4}{17}$ من عدد ما هو 64.8 فان $\frac{10}{17}$ من نفس العدد هو

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

٢. الرقم فى خانة احاد العدد $2^{14} \times 3^{12}$ هو

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

٣. اذا كان $x + \frac{1}{x} = 3$ فان $x^2 + \frac{1}{x^2} =$

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

٤. ماهى قيمة x , اذا كان $4^{20} + 4^{20} = 2^x$

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

٥. كم عددا صحيحا n يحقق المعادلة $3^n = 5^{n^2}$ هو

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

$$= 2^{23} \times 25^{12} \quad ٦.$$

$$2 \times 10^{22} \quad (\text{أ})$$

$$5 \times 10^{22} \quad (\text{ب})$$

$$2 \times 10^{23} \quad (\text{ج})$$

$$5 \times 10^{23} \quad (\text{د})$$

$$5 \times 10^{24} \quad (\text{ه})$$

٧. بكم طريقة يستطيع اب له ثلاثة اولاد و بنتان ان يجعل ابنائه فى صف واحد بحيث تكون دائما البنات على طرفى الصف

$$٦ \quad (\text{أ})$$

$$٩ \quad (\text{ب})$$

$$١٢ \quad (\text{ج})$$

$$١٨ \quad (\text{د})$$

$$١٢٠ \quad (\text{ه})$$

٨. اذا كان x عددا صحيحا فرديا و كان y عددا صحيحا زوجيا فان العبارة $x^2 - y^2$ دائما هى (I) عددا صحيحا زوجيا (II) عددا صحيحا فرديا (III) مربع عدد صحيح

$$\text{أ) فقط I}$$

$$\text{ب) فقط II}$$

$$\text{ج) فقط III}$$

$$\text{د) I و III فقط}$$

$$\text{ه) II و III فقط}$$

٩. كم عدد الاعداد بين ١٠٠٠ و ٩٩٩٩ التى كل الارقام فى جميع خاناتها زوجية؟

$$3 \times 5^3 \quad (\text{أ})$$

$$4 \times 5^3 \quad (\text{ب})$$

$$3 \times 5^4 \quad (\text{ج})$$

$$4 \times 5^4 \quad (\text{د})$$

$$5 \times 5^4 \quad (\text{ه})$$

١٠. اذا كانت مساحات السطح العلوى و الامامى و الجانبى لصندوق على شكل متوازى مستطيلات هى على التوالى 12 cm^2 و 6 cm^2 و 8 cm^2 فان حجم الصندوق ب cm^3 هو

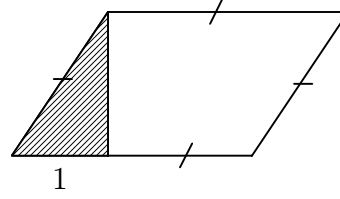
$$٣٠ \quad (\text{أ})$$

$$٢٤ \quad (\text{ب})$$

$$١٨ \quad (\text{ج})$$

$$١٢ \quad (\text{د})$$

$$٦ \quad (\text{ه})$$



١١ .

إذا قسمت القاعدة في متوازي اضلاع بنسبة ١:٣ كما في الشكل فان نسبة مساحة المثلث المظلل الى مساحة متوازي الاضلاع هي

(أ) $\frac{1}{3}$

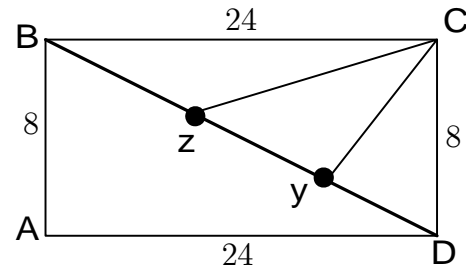
(ب) $\frac{1}{4}$

(ج) $\frac{1}{6}$

(د) $\frac{1}{8}$

(هـ) $\frac{1}{10}$

١٢ .



في الشكل اعلاه اذا كان z هو منتصف القطعة \overline{BD} و y هو منتصف القطعة \overline{ZD} فان مساحة المثلث $\triangle zcy$ هي

(أ) ١٢

(ب) ١٨

(ج) ٢٤

(د) ٣٠

(هـ) ٣٦

١٣. فى الشكل المجاور دائرة تمر برؤوس مربع طول ضلعه $2\sqrt{2}$ وفى نفس الوقت تمس اضلاع مربع اكبر من الداخل طول ضلعه d فماهى قيمة d ؟

- (أ) ٢
- (ب) $2\sqrt{2}$
- (ج) ٤
- (د) $4\sqrt{2}$
- (هـ) ٨

١٤. اذا كان طول الوتر فى مثلث قائم الزاوية هو ٦ و محيطه يساوى ١٤ فان مساحة المثلث هى

- (أ) ٦٤
- (ب) ٢٨
- (ج) ٢٢
- (د) ١٤
- (هـ) ٧

١٥. كم عددا صحيحا يحقق المعادلة $(x^2 - 5x + 5)^{x^2 - 9x + 20} = 1$

- (أ) ٠
- (ب) ١
- (ج) ٢
- (د) ٤
- (هـ) ٥

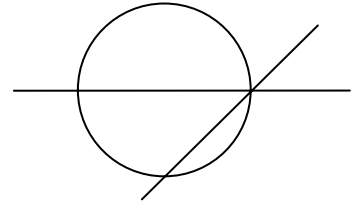
١٦. اذا كان $f(x) = 1 - \frac{1}{x}$ و كان $f^n(x) = f \circ f \circ \dots \circ f(x)$ (اى تحصيل f مع نفسها n من المرات) فان $f^{100}(7) =$

- (أ) $\frac{2}{7}$
- (ب) $\frac{4}{7}$
- (ج) $\frac{6}{7}$
- (د) $\frac{8}{7}$
- (هـ) $\frac{10}{7}$

١٧. اذا كان $F(n+1) = F(n) + \frac{5}{2}$ بحيث ان n عدد طبيعي وكان $F(5) = 8$ فان $F(2005) =$

- (أ) ٥٠٠٨
 (ب) ٥٠١٠
 (ج) ٥٠١٢
 (د) ٥٠١٤
 (هـ) ٥٠١٦

١٨. اذا قطع خط دائرة م نصف قطرها ١ الى نصفين عند النقط A و B و تقاطع خط اخر مع نفس الدائرة عند B و C بحيث تكون الزاوية $\angle ABC = 45^\circ$ كما في الشكل الموضح فان مساحة الجزء المظلل هي



- (أ) $\frac{1}{4} \left(\frac{\pi}{4} - \frac{1}{2} \right)$
 (ب) $\frac{1}{4} \left(\frac{\pi}{2} - 1 \right)$
 (ج) $\frac{1}{2} \left(\frac{\pi}{4} - \frac{1}{3} \right)$
 (د) $\frac{1}{2} \left(\frac{\pi}{2} - 1 \right)$
 (هـ) $\frac{1}{8} (\pi - 1)$