عاشر المعهد الديني

الوحدة السادسة : المجموعات والدوال

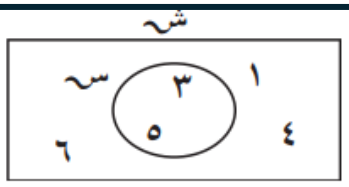
إذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص = { ٢ ، ٣ ، ٥ }
فإنّ س – ص = { ٥ }

أ ✗ ب ✓

إذا كانت س ∩ ص = ∅ ، فإنّ س – ص = س

أ ✓ ب ✗

من شكل ڤن المقابل :
$\overline{\overline{س}}$ = { ٣ ، ٥ }



أ ✓ ب ✗

التطبيق ت : { ١ ، ٢ ، ٣ } ⟵ { ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ } هو تطبيق شامل.

أ ✗ ب ✓

لتكن س = { –١ ، ٠ ، ١ } ، فإذا كان التطبيق ت : س ⟵ ص
(ص مجموعة الأعداد الصحيحة) ، حيث ت (س) = س ،
فإنّ ت تطبيق ليس شاملًا وليس متباينًا .

أ ✗ ب ✓

إذا كانت س = { ﻫ : ﻫ عدد أوّلي < ٦ } ، ص = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } ، فإنّ ص – س =

أ { ٥ }　ب { ١ ، ٤ }　جـ { ٢ ، ٣ }　د { ٢ ، ٣ ، ٥ }

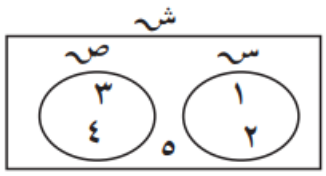
إذا كانت المجموعة الشاملة ش = مجموعة عوامل العدد ٤ ، س = { ١ ، ٢ } ، فإنّ $\overline{س}$ =

(أ) { -١ ، -٢ }　(ب) { ١ ، ٢ }　(جـ) { ٤ }　(د) { ٤ ، -١ ، -٢ ، -٤ }

إذا كانت المجموعة الشاملة ش = { -١ ، ٠ ، ١ ، ٢ } ، ع = { ١ ، ٢ } ، ل = { ١ } ،
فإنّ ع - ل =

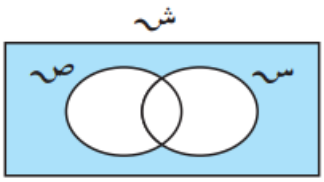
(أ) { ١ }　(ب) { ٢ }　(جـ) { ١ ، ٠ ، -١ }　(د) { ٢ ، ٠ ، -١ }

من شكل ڤن المقابل : (س ∩ $\overline{ص}$) =



(أ) { ١ ، ٢ ، ٥ }　(ب) { ٥ }　(جـ) ∅　(د) { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ }

من شكل ڤن المقابِل المنطقة المظلَّلة تمثّل :



(أ) ($\overline{ص}$ ∩ س)　(ب) س ∪ ص

(جـ) ($\overline{س}$ ∪ س)　(د) ($\overline{ص}$ ∪ $\overline{س}$)

إذا كان التطبيق ن : ص ⟵ { ٥ } ، حيث (ص هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ،
ن (س) = ٥ . فإنّ ن تطبيق :

(أ) شامل ومتباين　(ب) ليس شاملًا وليس متباينًا

(جـ) شامل وليس متباينًا　(د) متباين وليس شاملًا

التطبيق د : سـ ⟵ صـ (صـ هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ، د (س) = س^{٢} ،
إذا كان د تطبيقًا متباينًا ، فإنّ سـ يمكن أن تساوي :

(أ) {-١ ، ٠ ، ١} (ب) {-٢ ، ٢ ، ٥} (جـ) {١ ، ٢ ، ٣} (د) {-٣ ، ١ ، ٣}

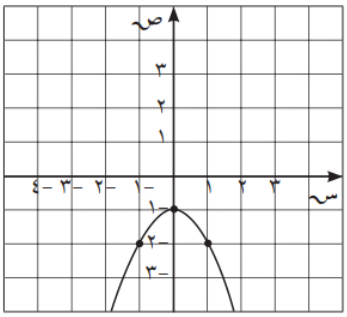
ليكن التطبيق ت : حـ ⟵ حـ ، حيث ت (س) = ٢س - ٣ . فإذا كان ت (م) = ٧ ، فإنّ م =

(أ) ٧ (ب) ٥ (جـ) ٤ (د) -٢

النقطة (٠ ، ٣) ∈ بيان الدالّة :

(أ) ص = ٢ س + ٣ (ب) ص = س
(جـ) ص = ٣ س + ١ (د) ص = ٣ س

الشكل المقابِل يمثّل بيان الدالّة :



(أ) ص = س^{٢} + ١ (جـ) ص = - (س^{٢} + ١)
(ب) ص = - س^{٢} + ١ (د) ص = س^{٢} - ١

الـوحـدة الـعـاشـرة : الهندسة والقياس

حجم الكرة التي طول نصف قطرها ١ سم يساوي $\frac{٤}{٣}\pi$ سم^{٣} .

(أ) (ب)

منشور ثلاثي قائم حجمه ٣٠ سم^{٣} ، فإنّ حجم الهرم الثلاثي القائم المشترَك معه في القاعدة والارتفاع يساوي ٩٠ سم^{٣} .

(أ) (ب)

إذا كان ارتفاع هرم ١ م ، وقاعدته على شكل مربّع طول ضلعه ٣ م ، فإنّ حجم المنشور القائم الذي له نفس الارتفاع والقاعدة هو ٩ م^{٣} .

(أ) (ب)

هرم قائم حجمه ١٠٠٠ سم^{٣} ومساحة قاعدته ٥٠٠ سم^{٢} ، فإنّ ارتفاعه ٢٠ سم .

(أ) (ب)

هرم قائم مساحة قاعدته ٦ سم^{٢} وارتفاعه ١٠ سم ، فإنّ حجمه يساوي :

(أ) ٢٠ سم^{٣} (ب) ٦٠ سم^{٣} (جـ) ١٨٠ سم^{٣} (د) ٦٠٠٠ سم^{٣}

هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٥٠ وحدة مربّعة ومساحة أحد أوجهه الجانبية تساوي ٣٠ وحدة مربّعة ، فإنّ مساحته السطحية بالوحدة المربّعة هي :

(أ) ٨٠ (ب) ١٤٠ (جـ) ١٨٠ (د) ١٥٠٠

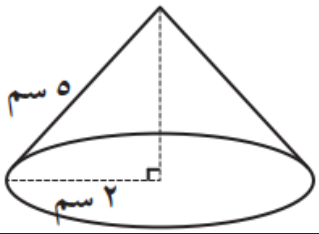
مخروط دائري قائم قاعدته دائرة عظمى في كرة وارتفاعه يساوي طول نصف قطر الكرة ، إذا كان حجمه ٣π وحدة مكعّبة ، فإنّ حجم الكرة بالوحدة المكعّبة هو :

(أ) π (ب) ٤π (جـ) ٩π (د) ١٢π

حجم كرة طول نصف قطرها ٥ سم يساوي :

(أ) $\frac{٤}{٣} \times ١٢٥$ سم^٣ (ب) $\frac{٣}{٤} \times ١٢٥\pi$ سم^٣ (جـ) $\pi \times ١٢٥$ سم^٣ (د) $\frac{٤}{٣}\pi \times ١٢٥$ سم^٣

من خلال الشكل المرسوم : المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم تساوي :



(أ) ١٠π سم^٢ (ب) ١٤π سم^٢

(جـ) ٢٠π سم^٢ (د) ٢٥π سم^٢

كرتان طول نصف قطر الأولى يساوي ٧ سم وطول نصف قطر الثانية يساوي ١٤ سم ، فإن النسبة بين حجم الكرة الأولى إلى حجم الكرة الثانية هي :

(أ) ١ : ٨ (ب) ١ : ٢ (جـ) ١ : ٦ (د) ١ : ٨