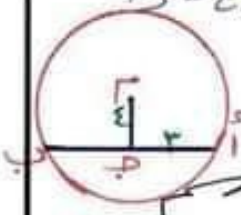
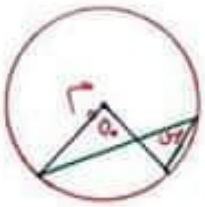
الوحدة الثانية

١) يتألف السؤال الأول من (٥) فقرات، لكل فقرة (٤) بدائل، ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح في كل مما يأتي:



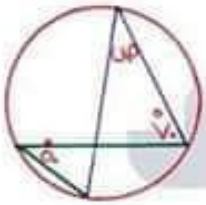
١) في الشكل المجاور، طول القطعة المستقيمة أب:
أ) ٥ سم ب) ٤ سم ج) ٣ سم د) ٦ سم

٢) في الشكل المجاور، س تساوي:



أ) ٢٥° ب) ١٠٠
ج) ٥٠° د) غير ذلك

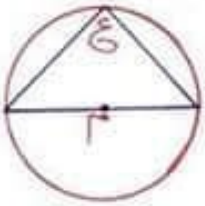
٣) في الشكل المجاور، ص تساوي:



أ) ٢٥° ب) ١٠٠°
ج) ٥٠° د) غير ذلك

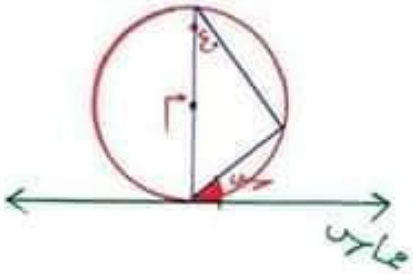
منصة أساس التعليمية

٤) في الشكل المجاور، ع تساوي:



أ) ٥٠° ب) ٩٠°
ج) ١٢٠° د) غير ذلك

٥) في الشكل المجاور، س تساوي:



أ) ٥٠° ب) ٤٠
ج) ٣٠° د) غير ذلك

حل السؤال الأول :

١) د) ٦ سم

التبرير : عمود نازل من مركز الدائرة على وتر ⇐ ينصف الوتر فتكون

أب = ٣ + ٣ = ٦ سم .

٢) أ) ٢٥°

التبرير : محيطية ومركزية مرسومتان على القوس نفسه ⇐

محيطية = ½ المركزية = ½ × ٥٠° = ٢٥°

٣) ج) ٥٠°

التبرير : محيطيتان مرسومتان على القوس نفسه فهما متساويتان .

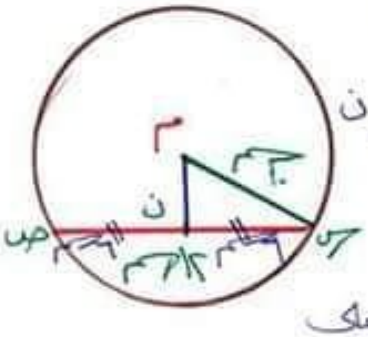
٤) ب) ٩٠°

التبرير : محيطية مرسومة على قوس نصف الدائرة فهي قائمة .

٥) ب) ٤٠°

التبرير : محيطية وجالسية مرسومتان على القوس نفسه .

حل السؤال الثاني :



المثلث س ن م قائم الزاوية في ن لأن :

∵ المستقيم المرسوم من مركز دائرة على منتصف وتر في دائرة : يعامده

إذن م ن ⊥ س ص .

حسب فيثاغورس :

$(م س)^2 = (م ن)^2 + (ن س)^2$

$(١٠)^2 = (٦)^2 + (م ن)^2$

$١٠٠ = ٣٦ + (م ن)^2$

$(م ن)^2 = ١٠٠ - ٣٦$

$= ٦٤$

م ن = $\sqrt{٦٤}$ = ٨ سم .

حل السؤال الثالث:

أ)

• ∠أمب، ∠أدب مركزية ومحيطية (على الترتيب) مرسومتان على القوس نفسه أب:

إذن:

ق(∠أدب) = ½ ق(∠أمب)

= ½ × ٩٠°

= ٤٥° (صبرهنة)

• ب ج = ب أ (فرضاً) إذن:

∠أدب، ∠ب د ج متطابقتان

فهما حتماً وتران متطابقان

ق(∠أدب) = ق(∠ب د ج)

• إذن ق(∠ب د ج) = ٤٥°

وهو المطلوب.

ب)

∠أب ج مرسومة على قوس نصف الدائرة ⇐ ق(∠أب ج) = ٩٠°

قاعدة

(صبرهنة)

إذن، الشكل أب ج د رباعي دائري لأن:

ق(∠أب ج) + ق(∠أد ج)

= ٩٠° + ٩٠°

= ١٨٠°

حسب البرهنة:

« إذا كان مجموع قياسي زاويتين متقابلتين في شكل رباعي يساوي ١٨٠° فالشكل رباعي دائري ».

حل السؤال الرابع:

• ق(∠ع ص أ) = ١٨٠° − ١٢٠° = ٦٠°

مجاورة ← متقابلة

إذن: ق(∠ب ص ع) = ق(∠ب ص أ) = ٩٠°

« مجاورة ومحيطية مشتركتان بالقوس ع ص »

• في المثلث ص ب ع:

ق(∠ص ع ب) = ١٨٠° − (١١٠° + ٦٠°)

= ١٨٠° − ١٧٠°

= ١٠°

« مجموع زوايا المثلث = ١٨٠° »

• إذن ق(∠ص ب ع) = ق(∠ص ب د) = ١٠°

« مجاورة ومحيطية مشتركتان بالقوس ص ع »

حل السؤال الخامس:

نفرض أن $س = ٣^{ص}$

إذن $أ س = أ ع = ٣$

ومثلون:

$ب س = ب ص = ٧ - ٣$

أيضاً:

$ج ع = ج ص = ١٠ - ٣$

حيث:

محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه

$أ ب + ب ج + ج أ = ١٠ + ١٣ + ٧$

$٣٠ = ٣ + ٣^{٧-} + ٣^{٧-} + ٣^{١٠-} + ٣^{١٠-} + ٣$

$٣٠ = ٣^{٢} - ٣٤$

$-٤ = -٣^{٢}$

$٣ = ٣^{٢}$

إذن $أ س = ٣^{٢}$ وهو المطلوب.

منصة أساس التعليمية

www.jnoe-jo.com
www.jnoe-jo.com
www.jnoe-jo.com
منتديات
صقر الجنوب
المملكة الاردنية الهاشمية