جامعة الملك سعود | الاختبار القصير الاول | الفصل الدراس الثاني

22 مارس 2020 | 343 ريض | 10 دقائق

س1: لتكن $(G,.)$ زمرة و $\phi: G \to G$ التطبيق المعرف بالقاعدة $\phi(x) = axa^{-1}, \forall x \in G$ و $a \in G$ فانه:

a) يمثل تشاكل لان $\phi(x+y) = \phi(x) + \phi(y)$
b) لايمثل تشاكل لان $\phi(x+y) \neq \phi(x) + \phi(y)$
c) يمثل تشاكل لان $\phi(x.y) = \phi(x).\phi(y)$
d) لايمثل تشاكل لان $\phi(x.y) \neq \phi(x).\phi(y)$

س2: لتكن $(G,.)$ زمرة و $\phi: G_1 \to G_2$ ، فأنه يكون احادي اذا واذا فقط:

a) $\ker\phi = \{e_1\}$ و $e_1 \in G_1$
b) $\ker\phi = \{e_2\}$ و $e_2 \in G_2$
c) $\ker\phi = G_1$
d) $\ker\phi = G_2$

س3: التطبيق $f: (Z,+) \to (Z,.)$ المعرف بالقاعدة $\forall n \in Z$, $f(n) = 2n$:

a) يمثل تشاكل لان $f(n+m) = f(n) + f(m)$
b) يمثل تشاكل لان $f(n+m) = f(n).f(m)$
c) لايمثل تشاكل لان $f(n+m) \neq f(n) + f(m)$
d) لايمثل تشاكل لان $f(n+m) \neq f(n).f(m)$

س4: اذا كان G,H زمرتين بحيث $|G| = 33$ و $|H| = 10$ فان عدد التشاكلات الممكنة من G الى H :

a) 1
b) صفر
c) 2
d) غير منته

س5: التطبيق $f: (Z,+) \to (2Z,+)$ المعرف بالقاعدة $\forall n \in Z$, $f(n) = 4n$ فان:

a) تشاكل احادي
b) تشاكل شامل
c) تماثل
d) تشاكل ليس شامل ولا أحادي