إجابات تمارين كتاب الطالب – الوحدة الخامسة عشرة

تمارين ١٥-١

١) أ) ٢٤٣ ب) ٥٩٠٤٩

٢) أ)

س	-٣	-٢	-١	٠	١	٢	٣
$٤^{س}$	٠,٠١٥٦٢٥	٠,٠٦٢٥	٠,٢٥	١	٤	١٦	٦٤
$(٠,٢٥)^{س} = \left(\frac{١}{٤}\right)^{س}$	٦٤	١٦	٤	١	٠,٢٥	٠,٠٦٢٥	٠,٠١٥٦٢٥

ب) القيَم في صفَّي الجدول مُتعاكِسة.

٣)

ن	$ن^{٤}$	$٣^{ن}$
١	٤	٣
٢	٣٢	٩
٣	١٠٨	٢٧
٤	٢٥٦	٨١
٥	٥٠٠	٢٤٣
٦	٨٦٤	٧٢٩
٧	١٣٧٢	٢١٨٧

عندما ن = ٧

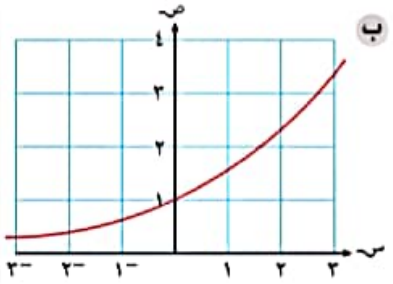
٤) أ) ٨ ب) ٣٢

تمارين ١٥-٢

١) أ)

س	-٣	-٢	-١	٠	١	٢	٣
$(١,٥)^{س}$	٠,٢٩٦	٠,٤٤٤	٠,٦٦٧	١	١,٥	٢,٢٥	٣,٣٧٥

ب)



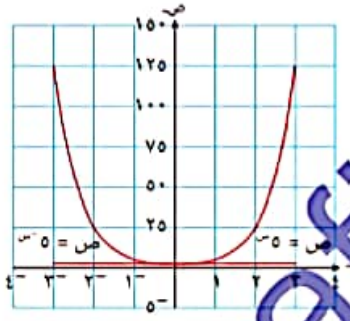
٢) ص = $\left(\frac{١}{٤}\right)^{س}$ أو ما يكافئها (مثل ص = $\frac{١}{٤^{س}}$ أو ص = $(٠,٢٥)^{س}$)

٣) أ) ص = $٢^{س}$ أسود

ب) ص = $٠,٣^{س}$ أخضر

ج) ص = $٣^{س}$ أحمر

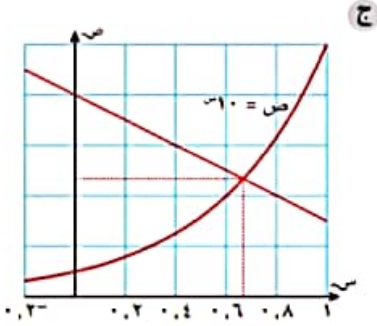
٤) أ)، ب)



ج) التمثيلان البيانيان مُتماثِلان حول المحور الصادي.

٥) أ) ٢ ب) ٠,٨

ج)



$١٠^{س} = ٨ - ٥س$ عندما س = ٠,٦٧ (كذلك القيَم بين ٠,٦٧ – ٠,٦٦ مناسبة)

afidni.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تمارين ١٥-٣

١) أ) ٧,٢٥٥ مليارات نسمة

ب) ٧,٦٧٥ مليارات نسمة

ج) ٨,١١٨ مليارات نسمة

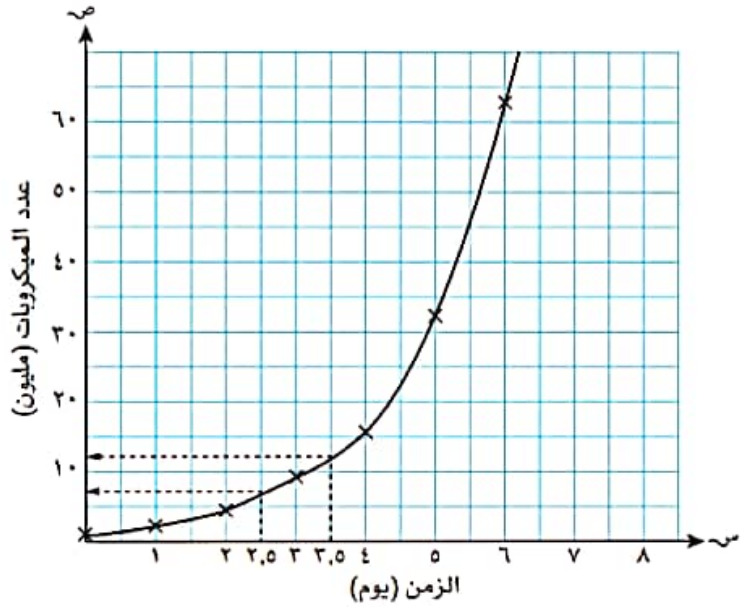
٢) أ) ١٧٢٤ بندا

ب) ١٤٨٤ بندا

٣) أ)

الزمن (يوم)	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
عدد الميكروبات الكلي (مليون)	١	٢	٤	٨	١٦	٣٢	٦٤	١٢٨	٢٥٦

ب)



ج) (١) ٥,٥ ملايين تقريبًا

(٢) ١٢ مليونًا تقريبًا

د) بعد ٤ أيام فقط

٤) أ) ٦,٥ دقائق

ب) ١٢ غم

٥) أ) ٣٦٨٠ ريالاً عُمانيًا

ب) ٣١١٤,٧٥ ريالاً عُمانيًا

ج) ٢٠٥٢,٨٨ ريالاً عُمانيًا

د) ٤٠٠٠ (٠,٩٢)^{n} ريال عُماني

٦) أ) ٧١٣٧٥٦٤

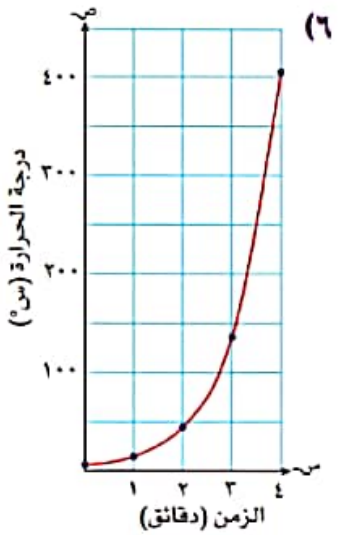
ب) ١٠ سنوات

٧) نمو بنسبة ٥٪ كل ساعة يعني أنه يجب أن نضرب الناتج في ١,٠٥ كل ساعة.

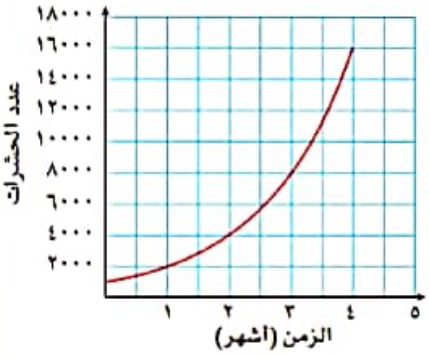
(١,٠٥)^{١١} = ١,٩٨ و(١,٠٥)^{١٥} = ٢,٠٨

إذن يتضاعف حجم المستعمرة أول مرة بعد مرور ١٥ ساعة.

٦)



٧) أ)



ب) ٣,٢٥ أشهر

ج) ٦٤٠٠٠

٨) أ) ٢ ب) ٥,٣ ساعات

ج) ٦٤ د) ٢٠ ساعة

٩) أ) عند الساعة ٨:٠٥ صباحًا يكون عدد البكتيريا ٣٢.

عند الساعة ٨:١٥ أصبح العدد ٣٢٧٦٨ بكتيريا.

ب) قتلت عملية التنظيف ٩٩,٩٪ منها، وابقت على ٣٢ بكتيريا مُقرَّبة إلى أقرب عدد صحيح. عند الساعة ٨:٣٠ سيكون عدد البكتيريا ١٠٨١٣٤٤

afidni.com

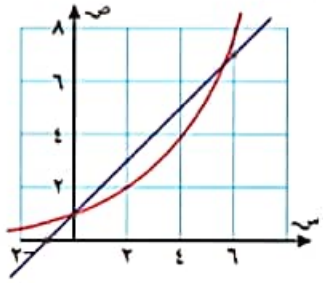
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إجابات تمارين نهاية الوحدة

١) أ

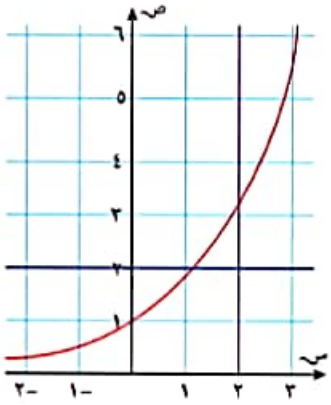
س	-٢	-١	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦
$(١.٤)^{س}$	٠.٥١	٠.٧١	١.٠٠	١.٤٠	١.٩٦	٢.٧٤	٣.٨٤	٥.٣٨	٧.٥٣

ب ، ج



د يوجد حلاّن: س = ١ ،
س ≈ ٥.٦

٢) أ



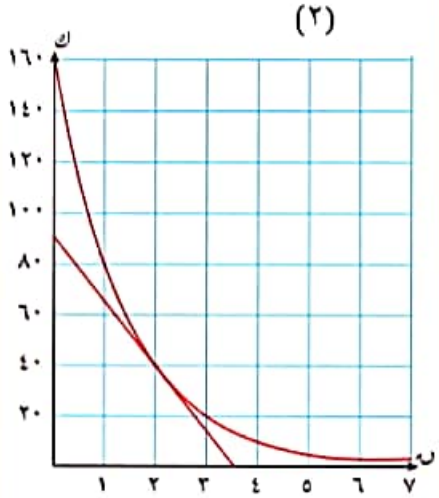
يُوضّح التمثيل البياني أيضًا حلّ المعادلتين ب و ج

ب ٣.٢٤

ج ١.٧٩ ، ١.٨ (إجابة مثل ١.٢ تكون مقبولة أيضًا)

٣) أ (١) ع = ١٦٠ ، ف = ١٠ ، ر = ٢.٥

(٢)



ب لأن م = ك، فإن
ك = ١٦٠ - ك، أي أنّ:
٢ك = ١٦٠ أو ك = ٨٠؛
ولكن ك = ١٦٠ / ٢ن، أي أنّ:
٨٠ = ١٦٠ / ٢ن، مما يعني
أن ٢ن = ١٦٠ / ٨٠ = ٢.
∴ ن = ١

afidni.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إجابات تمارين كتاب النشاط - الوحدة الخامسة عشرة

تمارين ١٥-١

١)

س	-٢	-١	٠	١	٢
$(٦)^{س}$	٠,٠٣	٠,١٧	١	٦	٣٦
$(٢,٥)^{س}$	٠,١٦	٠,٤	١	٢,٥	٦,٢٥

٢) ٤

٣) أ

س	-٣	-٢	-١	٠	١	٢	٣
$٥^{س}$	٠,٠٠٨	٠,٠٤	٠,٢	١	٥	٢٥	١٢٥
$(\frac{١}{٥})^{س} = (٠,٢)^{س}$	١٢٥	٢٥	٥	١	٠,٢	٠,٠٤	٠,٠٠٨

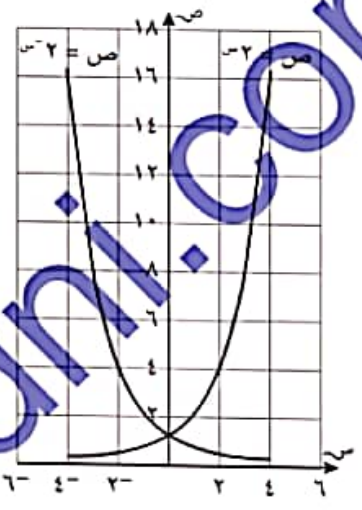
ب القيَم في صفَّي الجدول مُتعاكِسة.

٤) ١٠

تمارين ١٥-٢

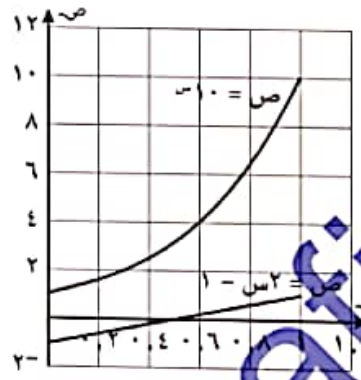
١) أ

س	-٤	-٣	-٢	-١	٠	١	٢	٣	٤
ص = $٢^{س}$	٠,٠٦٢٥	٠,١٢٥	٠,٢٥	٠,٥	١	٢	٤	٨	١٦
ص = $٢^{-س}$	١٦	٨	٤	٢	١	٠,٥	٠,٢٥	٠,١٢٥	٠,٠٦٢٥

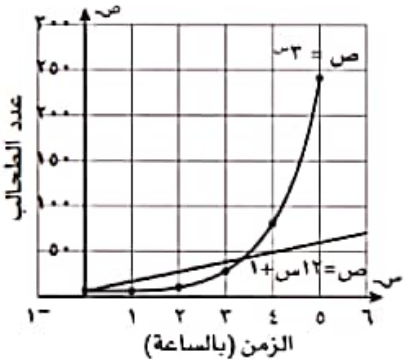


ب

س	٠	٠,٢	٠,٤	٠,٦	٠,٨	١
ص = $١٠^{س}$	١	١,٥٨	٢,٥١	٣,٩٨	٦,٣١	١٠
ص = $٢^{-س}$ - ١	-١	-٠,٦	-٠,٣	-٠,٢	٠,٦	١



٢) أ، ب (١)

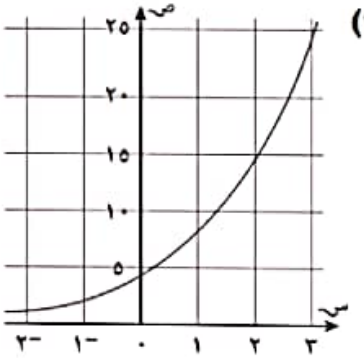


ب (٢) ١٢ بالساعة

ج (١) ≈ ٣,٤ ساعات

(٢) ≈ ٤٢

٣)



٤) ص = ٥س

٥) أ ص = ٣س: (٤)

ب ص = ٣-س: (٢)

ج ص = ٥س: (٣)

د ص = (١,٢)-س: (١)

تمارين ١٥-٣

١) بعد ١٠ سنوات سيكون عدد السكان ٤٢٦٧٠٠٠ × (١,٠٤)١٠ = ٦٣١٦٢٠٢ نسمة (مُقرّبة إلى أقرب عدد كامل).

afidni.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إجابات تمارين مُتنوِّعة

١) أ

س	−٣	−٢	−١	٠	١	٢	٣
$٤^{س}$	٠,٠٠٨	٠,٠٤	٠,٢	١	٥	٢٥	١٢٥
$\left(\frac{١}{٤}\right)^{س} = (٠,٢٥)^{س}$	٦٤	١٦	٤	١	٠,٢٥	٠,٠٦٢٥	٠,٠١٥٦٢٥

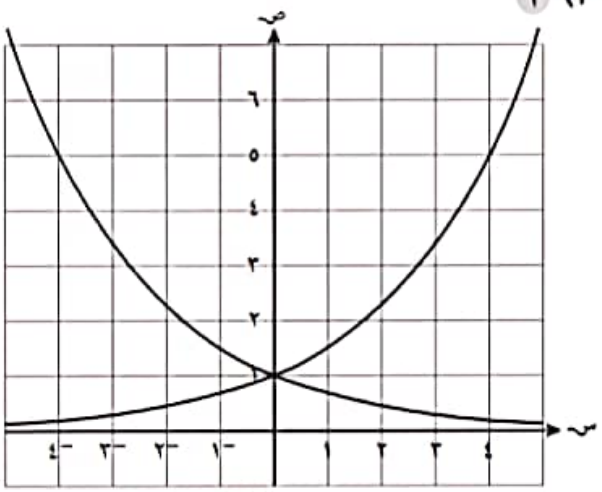
ب القيَم في صفَّي الجدول مُتعاكِسة.

٢)

ن	$ن^{٢}$	$(١,٦)^{ن}$
١	١	١,٦
٢	٤	٢,٥٦
٣	٩	٤,٠٩٦
٤	١٦	٦,٥٥٣٦
٥	٢٥	١٠,٤٨٥٧٦
٦	٣٦	١٦,٧٧٢٢
٧	٤٩	٢٦,٨٤٣٥٥
٨	٦٤	٤٢,٩٤٩٦٧
٩	٨١	٦٨,٧١٩٤٨
١٠	١٠٠	١٠٩,٩٥١٢

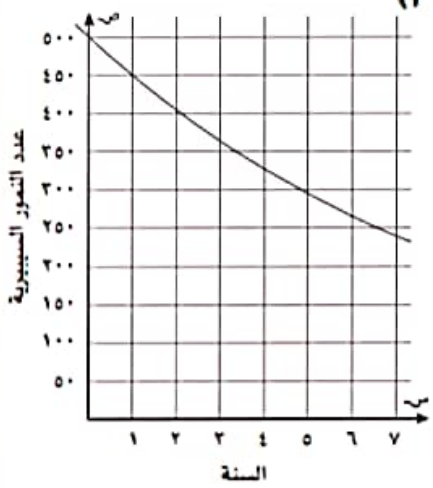
ستصبح $(١,٦)^{ن}$ أكبر من قيَم $ن^{٢}$ لأوّل مرَّة عندما ن = ١٠

٣) أ



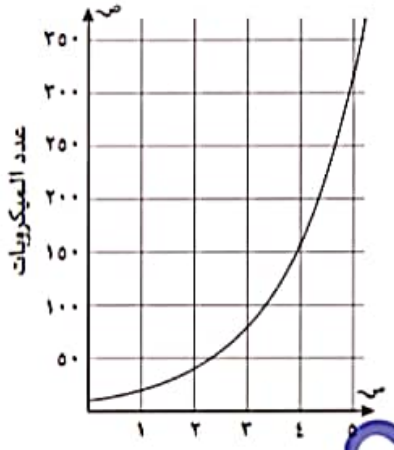
ب التمثيلان البيانيّان مُتماثِلان حول المحور الصادي.

٢)



٣) ٢٦٩٠٠٠ ريال عُماني
(مقرّبًا إلى أقرب ألف)

٤)



ارسم المستقيم ص = ١٠٠، الذي سيتقاطع مع المنحنى عند نقطة إحداثيّها السيني يُمثّل الإجابة. الإحداثي السيني لنقطة التقاطع يساوي ٣ دقائق و٢٠ ثانية تقريبًا (أي إجابة بين ٣ دقائق و١٥ ثانية و٣ دقائق و٢٥ ثانية تعتبر مقبولة).

afidni.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤)

أ)

ن	٢٠٠٠ × (١,٠٥)^{ن}
١	٢١٠٠
٢	٢٢٠٥
٣	٢٣١٥
٤	٢٤٣١
٥	٢٥٥٣

ب)

ن	٢٠٠٠ × (٠,٩٥)^{ن}
١	١٩٠٠
٢	١٨٠٥
٣	١٧١٥
٤	١٦٢٩
٥	١٥٤٨

٥) ٦٥٦١ ريالاً عُمانيًّا.

afidni.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner