

## أدرب وأحل المسائل

### الأسس النسبية والجذور

أكتب الصورة الأسية في صورة جذرية والصورة الجذرية في صورة أسية في كلِّ ممَّا يأتي:

$$(1) p^{16} = b^6$$

$$(2) u^8 = u^{18}$$

$$(3) 9^{14} = 9^4$$

$$(4) -85 = (-8)^{15}$$

$$(5) w^{83} = w^{83}$$

$$(6) v^{56} = v^{56}$$

$$(7) 16^{34} = 16^{34}$$

$$(8) (-35)^{95} = (-35)^{95}$$

أجد قيمة كلِّ ممَّا يأتي من دون استعمال الآلة الحاسبة:

$$(9) 32^{15} = 2$$

$$(10) 256^{14} = 4$$

$$(11) (-125)^{13} = -5$$

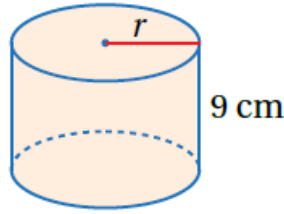
$$(12) 4096^{16} = 3$$

$$(13) (16)^{34} = 8$$

$$(14) (-132)^{25} = 14$$

$$(15) (94)^{52} = 24332$$

$$(16) (-278)^{53} = -24332$$



(17) هندسة: أجد طول نصف قطر قاعدة الأسطوانة المجاورة إذا كان حجمها يساوي  $1332 \text{ cm}^3$

6.9

(18) يمكن تقدير معدّل الطاقة التي تستهلكها المخلوقات الحيّة اعتماداً على كتلة الجسم باستعمال المعادلة  $M34R = 73.3$  التي تمثل العلاقة بين معدل الطاقة المستهلكة يومياً  $R$  بوحدة السرعات الحرارية وكتلة الجسم  $M$  بالكيلوغرامات. أجد معدّل الطاقة التي يستهلكها يومياً خروف كتلته  $16 \text{ kg}$

586.4



(19) تُصنع المسامير القياسية التي يتوافق طولها مع طول نصف قطرها لتتحمل الطرق وفق المعادلة  $l = 54d32$  التي تربط بين طول مسمار قياسي  $l$  بالإنشاءات وطول نصف قطره  $d$  بالإنشاءات أيضاً. أجد طول مسمار قياسي طول نصف قطره  $0.09 \text{ in}$

13.7



(20) أعود إلى فقرة (أستكشف) بداية الدرس، وأحل المسألة.

$h = 0.4x13$  تمثل المعادلة العلاقة بين ارتفاع الزرافة ( $h$ ) بالأمتار وكتلتها  $x$  بالكيلوغرامات. أجد ارتفاع زرافة كتلتها 343 kg

2.8