

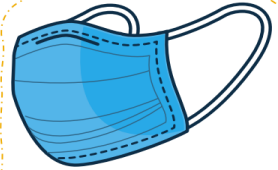
لسلامتك ، التزم بـ ..



غسل اليدين بالصابون و
تعقيمها .



عدم المصافحة



إرتداء الكمام

2M



التباعد



تجنب التجمعات

معلمة المادة : وعد الزهراني



الدرس السادس

الأسس النسبية

Rational Exponents

معلمة المادة : وعد الزهراني

4 – 6 الأسس النسبية



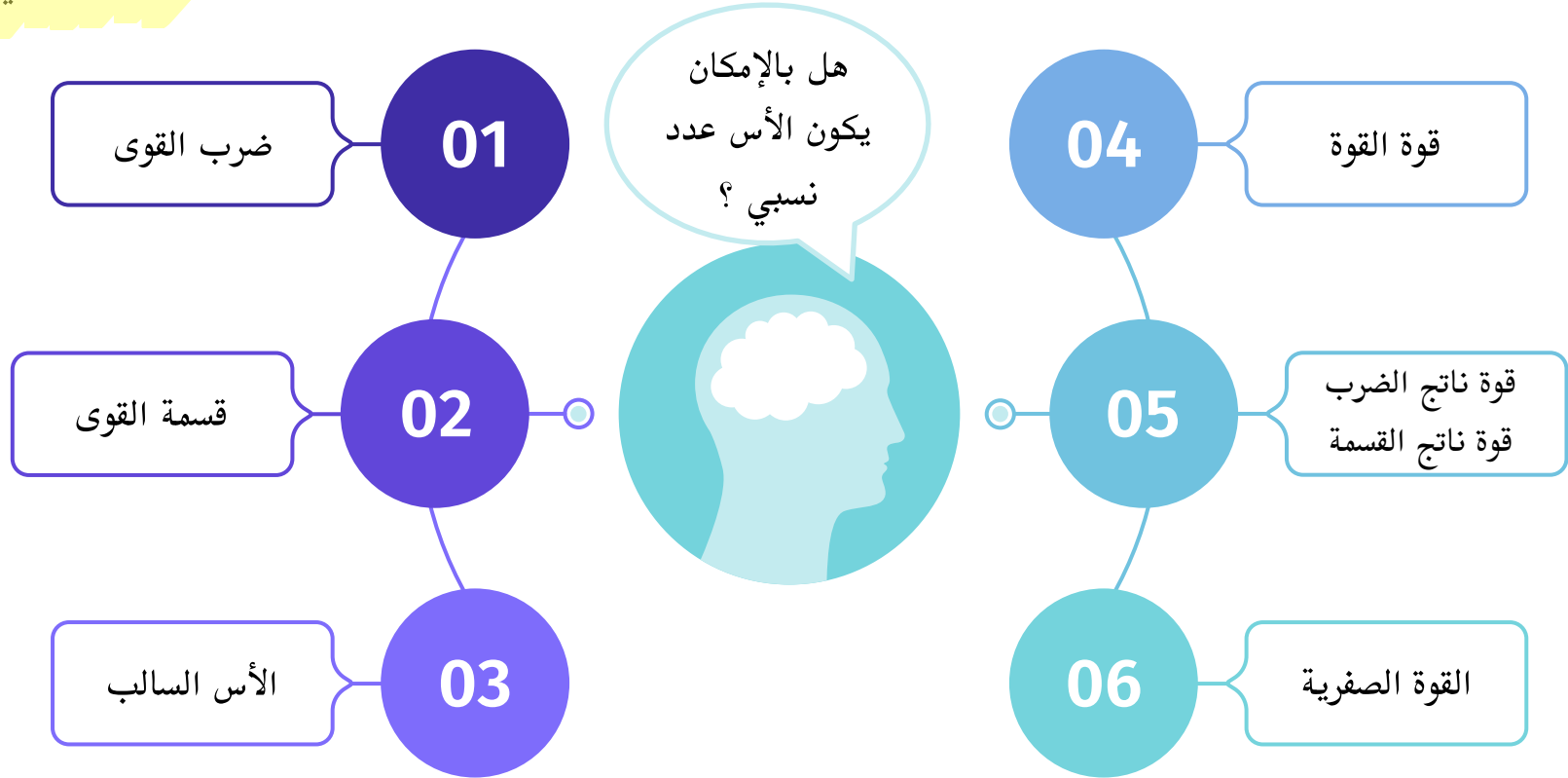
يمكن أن تستعمل الصيغة $P = c(1 + r)^n$ لتقدير الثمن المستقبلي لسلعة اعتماداً على التضخم المالي، حيث P يمثل الثمن المستقبلي، c تمثل الثمن الحالي، r يمثل معدل التضخم، n تمثل عدد السنوات المستقبلية. فمثلاً يمكن أن تستعمل الصيغة

$$P = c(1 + r)^{\frac{1}{2}}$$

لتقدير الثمن المستقبلي لجهاز تبريد ماء في ستة أشهر.

4 – 6 الأسس النسبية

عصف ذهني



معلمة المادة : وعد الزهراني

4 – 6 الأسس النسبية



الآن

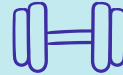
× أبسط عبارات أسية أو جذرية

المفردات



فيما سبق

درست استعمال خصائص
الأسس



الآن

× أكتب عبارات ذات أسس
نسبية بالصورة الجذرية
وبالعكس.

4 – 6 الأسس النسبية



الأسس النسبية و العبارات الجذرية

•

•

•

•

4 – 6 الأسس النسبية

✓ مفهوم أساسي



أضف إلى
مطوبتك

مفهوم أساسي

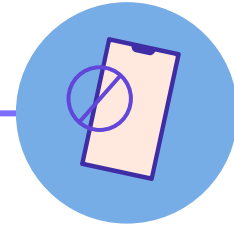
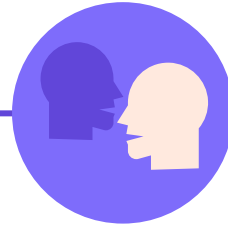
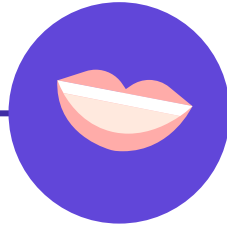
الأسس النسبية ($b^{\frac{1}{n}}$)

التعبير اللفظي: لأي عدد حقيقي b ، وأي عدد صحيح موجب n ، $b^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{b}$ ،
إلا إذا كانت $b < 0$ ، و n عدداً زوجياً فإن الجذر النوني يكون عدداً مركباً.

مثالان: $27^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{27} = 3$ ، $(-16)^{\frac{1}{2}} = \sqrt{-16} = 4i$

معلمة المادة : وعد الزهراني

4 – 6 الأسس النسبية



مثال 1 + تحقق من فهمك

Page 209

معلمة المادة : وعد الزهراني

4 – 6 الأسس النسبية

تحقق من فهمك 209

(1A) اكتب $a^{\frac{1}{5}}$ على الصورة الجذرية

(1B) اكتب $\sqrt[8]{c}$ على الصورة الأسية



4 – 6 الأسس النسبية

تأكد 212



(1) اكتب $10^{\frac{1}{4}}$ على الصورة الجذرية

(4) اكتب $\sqrt[4]{7x^6y^9}$ على الصورة الأسية

4 – 6 الأسس النسبية

✓ مفهوم أساسي



أضف إلى
مطوبتك

مفهوم أساسي

الأسس النسبية

التعبير اللفظي: يكون $b^{\frac{x}{y}} = \sqrt[y]{b^x} = (\sqrt[y]{b})^x$ لأي عدد حقيقي b لا يساوي صفراً، ولأي عددين صحيحين x, y بحيث $y > 1$ ، إلا إذا كانت $b < 0$ و y عدداً زوجياً، فإن الجذر قد يكون عدداً مركباً.

مثالان: $27^{\frac{2}{3}} = (\sqrt[3]{27})^2 = 3^2 = 9$, $(-16)^{\frac{3}{2}} = (\sqrt{-16})^3 = (4i)^3 = -64i$

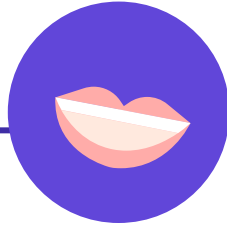
4 – 6 الأسس النسبية



مثال 1 +

تحقق من فهمك

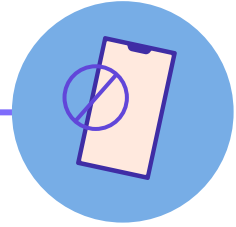
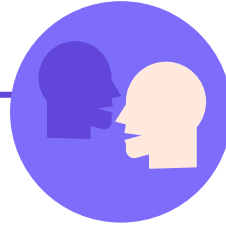
Page 209



مثال 2 +

تحقق من فهمك

Page 210



4 – 6 الأسس النسبية

تحقق من فهمك 210

(2A) أوجد قيمة العبارة $-3125^{-\frac{1}{5}}$

(2B) أوجد قيمة العبارة $256^{\frac{3}{8}}$

4 – 6 الأسس النسبية

تأكد 212



(5) أوجد قيمة العبارة $343^{\frac{1}{3}}$

(6) أوجد قيمة العبارة $32^{-\frac{1}{5}}$

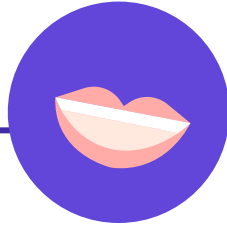
4 – 6 الأسس النسبية



مثال 1 +

تحقق من فهمك

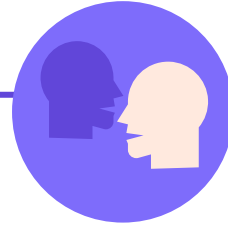
Page 209



مثال 2 +

تحقق من فهمك

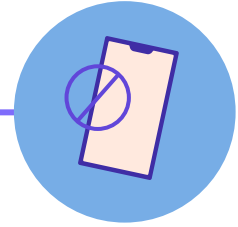
Page 210



مثال 4 +

تحقق من فهمك

Page 211



6 – 4 الأسس النسبية

تحقق من فهمك 211

(4A) بسط العبارة $p^{\frac{1}{4}} \cdot p^{\frac{9}{4}}$

(4B) بسط العبارة $r^{-\frac{4}{5}}$

6 – 4 الأسس النسبية

تحقق من فهمك 211

(4C) بسط العبارة $\frac{y^{\frac{1}{2}} + 2}{y^{\frac{1}{2}} - 2}$

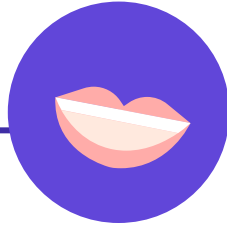
4 – 6 الأسس النسبية



مثال 1 +

تحقق من فهمك

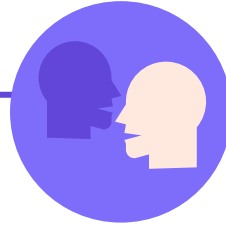
Page 209



مثال 2 +

تحقق من فهمك

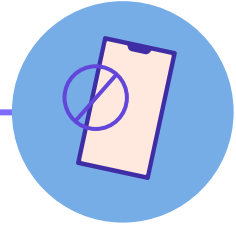
Page 210



مثال 4 +

تحقق من فهمك

Page 211



مثال 5 +

تحقق من فهمك

Page 212

6 – 4 الأسس النسبية

تحقق من فهمك 211

(4A) بسط العبارة $\frac{\sqrt[4]{32}}{\sqrt[3]{2}}$

(4B) بسط العبارة $\sqrt[3]{16x^4}$

6 – 4 الأسس النسبية

تأكد 212

(10) بسط العبارة $a^{\frac{3}{4}} \cdot a^{\frac{1}{2}}$

(13) بسط العبارة $\frac{\sqrt[5]{64}}{\sqrt[5]{4}}$

4 – 6 الأسس النسبية



من خلال غرفة النقاش في كلاسييرا : وضح كيف يمكن أن يكون استعمال الأسس النسبية لتبسيط عبارة أسهل من استعمال الجذور.