

النسبة المئوية والتغير

الوحدة ٢ • القدرات الكمي

دليل الحلول وتفسير الخيارات

ابدأ بمحاولة الأسئلة في أوراق الطالب. قارن طريقته بهذا الدليل، وحدد سبب الخطأ إن وجد، ثم أعد المحاولة بعد إغلاق الحل. الأرقام هنا تطابق أسئلة الوحدة.

السؤال ١

يضم معرض 240 لوحة، منها 15% لوحات مائية. كم لوحة مائية فيه؟

الإجابة الصحيحة: ب

36

15% من 240 تساوي $36 = 100 \div 15 \times 240$ لوحة.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. القسمة على 15 لا تحسب خمسة عشر بالمئة.

ب. صحيح؛ عُشر العدد 24 ونصف العشر 12، ومجموعهما 36.

ج. هذا عدد اللوحات غير المائية بعد طرح 36.

د. هذا عدد أجزاء المئة في النسبة، وليس عدد اللوحات.

موضع الخط

النسبة ليست عدد اللوحات نفسه.

السؤال ٢

ثمن جهاز 360 ريالاً. حُفِّضَ السعر 10% من ثمنه الأصلي. كم يصبح الثمن؟

الإجابة الصحيحة: د

324

الخصم $36 = 360 \times 0.1$ ، والثمن الجديد $324 = 360 - 36$ ريالاً.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. هذه قيمة الخصم وحدها.

ب. طرح 10 ريالات يعامل النسبة كأنها مبلغ ثابت.

ج. هذا السعر بعد زيادة 10%، لا تخفيضه.

د. صحيح؛ بقي 90% من السعر الأصلي.

موضع الخلط

المطلوب السعر بعد الخصم، لا قيمة الخصم.

السؤال ٣

أصبح ثمن مقعد 150 ريالاً بعد خصم 25% من سعره الأصلي. كم كان السعر الأصلي؟

الإجابة الصحيحة: أ

200

150 تمثل 75% من الأصل. الأصل $200 = 150 \div 0.75$ ريال.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. صحيح؛ خصم ربع 200 يترك 150.

ب. هذا يزيد السعر المخفض 25%؛ لا يعكس عملية الخصم الأصلية.

ج. هذا يطبق خصماً ثانيًا على 150.

د. النسبة 25% لا تعني إضافة 25 ريالاً.

موضع الخلط

إضافة 25% إلى السعر المخفض تستخدم أساسًا مختلفًا.

السؤال ٤

زاد عدد المشاركين من 80 إلى 100. ما نسبة الزيادة من العدد الأصلي؟

الإجابة الصحيحة: ج

25%

الزيادة 20؛ نقسمها على الأصل $25\% = 100 \times 80 \div 20 : 80$.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. هذه نتيجة قسمة الزيادة على العدد النهائي 100.

ب. هذه نسبة العدد الأصلي إلى النهائي، وليست نسبة الزيادة.

ج. صحيح؛ 20 ربع 80.

د. هذه نسبة العدد النهائي كله إلى الأصلي؛ الزيادة وحدها 25%.

موضع الخلط

مقام نسبة الزيادة هو العدد الأصلي.

السؤال ٥

كان مبلغ 400 ريال. زاد 10% ثم نقص 10% من المبلغ الجديد. كم أصبح؟

الإجابة الصحيحة: ب

396

بعد الزيادة 440؛ وبعد النقص $396 = 440 \times 0.9$ ريالاً.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. هذا يفترض أن الزيادة والنقص محسوبان من الأصل نفسه.

ب. صحيح؛ النقص الثاني 44 ريالاً، أكبر من الزيادة الأولى 40.

ج. هذا يطبق النقص فقط على المبلغ الأصلي.

د. هذا المبلغ بعد الزيادة الأولى، قبل النقص.

موضع الخلط

لا تلغى النسب المتساوية عندما يختلف أساسها.

السؤال ٦

خُفِّضَ سعر سلعة 20%، ثم خُفِّضَ السعر الناتج 10% أخرى. ما نسبة الخصم الكلية من السعر الأصلي؟

الإجابة الصحيحة: د

28%

الباقي $0.72 = 0.9 \times 0.8$ من الأصل. الخصم الكلي $0.28 = 1 - 0.72$ ، أي 28%.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. هذه نتيجة جمع النسب مع اختلاف أساس كل منهما.

ب. هذه نسبة السعر الباقي، لا الخصم.

ج. هذه نسبة الخصم الثاني وحده من السعر المخفض.

د. صحيح؛ من سعر افتراضي 100 يبقى 80 ثم 72، فالخصم 28.

موضع الخلط

جمع نسب الخصم يهمل تغير الأساس في الخطوة الثانية.

السؤال ٧

ارتفعت حصة قسم من ميزانية من 12% إلى 18%. كم مقدار الارتفاع بالنقاط المئوية؟

الإجابة الصحيحة: أ

6 نقاط مئوية

فرق النسبتين: $6 = 18 - 12$ نقاط مئوية.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. صحيح؛ نطرح النسبتين لأن المطلوب نقاط مئوية.

ب. 50% هي الزيادة النسبية قياساً إلى 12%، وليست عدد النقاط.

ج. هذا مجموع النسبتين لا الفرق بينهما.

د. 150% نسبة الحصة الجديدة إلى القديمة؛ لا يمثل الفرق بالنقاط.

موضع الخلط

النقاط المئوية فرق مباشر؛ الزيادة النسبية لها حساب آخر.

السؤال ٨

اشترى متجر قطعة بـ 250 ريالاً وباعها بـ 300 ريال. ما نسبة الربح من تكلفة الشراء، دون مصاريف أخرى؟

الإجابة الصحيحة: ج

20%

الربح 50 ريالاً؛ نسبته من تكلفة الشراء $20\% = 100 \times 250 \div 50$.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. الربح 50 ريالاً، لكنه ليس 50% من التكلفة.

ب. هذه تقريباً نسبة الربح إلى سعر البيع 300، لا تكلفة الشراء.

ج. صحيح؛ خمسون ريالاً تساوي خمس تكلفة الشراء.

د. هذه نسبة سعر البيع كله إلى التكلفة، وتشمل رأس المال.

موضع الخلط

السؤال يحدد تكلفة الشراء أساساً، لا سعر البيع.

السؤال ٩

زادت قيمة عدد بنسبة 25%. ما نسبة النقص المطلوبة من القيمة الجديدة للعودة إلى العدد الأصلي؟

الإجابة الصحيحة: ب

20%

نفرض الأصل 100، فيصبح 125. يلزم نقص 25 من 125؛ $20\% = 100 \times 125 \div 25$.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. نقص 25% من 125 يترك 93.75، فلا يعيد الأصل.

ب. صحيح؛ خمس القيمة الجديدة يساوي مقدار الزيادة.

ج. هذا يترك ربع القيمة الجديدة فقط.

د. 80% هي نسبة القيمة التي يجب الإبقاء عليها، لا نسبة النقص.

موضع الخلط

النقص يحسب من القيمة الجديدة الأكبر.

السؤال ١٠

في مجموعة من 40 مشاركًا، تمثل الطالبات 60%. انضم 10 طلاب ذكور، ولم تغادر أي طالبة. ما نسبة الطالبات من المجموعة الجديدة؟

الإجابة الصحيحة: د

48%

عدد الطالبات $24 = 40 \times 0.6$. المجموع الجديد 50. النسبة $48\% = 24 \div 50 \times 100$.

لماذا نقبل أو نستبعد كل اختيار؟

أ. العدد ثابت، لكن المقام زاد من 40 إلى 50.

ب. طرح عشرة من النسبة يخلط عدد الأشخاص بالنقاط المئوية.

ج. هذه نسبة الطلاب الذكور في المجموعة القديمة.

د. صحيح؛ 24 من 50 تساوي 48 من كل مئة.

موضع الخلط

ثبات عدد الطالبات لا يعني ثبات نسبتهن إذا تغير المجموع.

أمثلة وشروح وأسئلة أصلية من إعداد هلا سكل. المراجع العامة للاستزادة، وليست مصدرًا لأسئلة اختبار رسمي.

مراجع للاستزادة

معدل الوحدة والنسب المئوية — Illustrative Mathematics

مرجع تأسيسي باللغة الإنجليزية من مجموعة IM القديمة؛ للاستزادة في معنى النسبة.

im.kendallhunt.com