



المصطفى
المصطفى في الرياضيات
دليلك نحو التفوق والإبداع

حلول أسئلة الكتاب الوزاري

لصف العاشر الاساسي
العام الدراسي 2026-2027

الوحدة الأولى

المنطق الرياضي



إعداد الأستاذ / منيب كُلاب
ماجستير الإحصاء التطبيقي

الوحدة الأولى: المنطق الرياضي

تمارين ومسائل (1 - 1): العبارة الرياضية ونفيها

السؤال الأول: أبين فيما إذا كانت الجمل الآتية تمثل عبارات رياضية أم لا؟

(أ) يقع المسجد الأقصى في القدس.
تمثل عبارة رياضية (جملة خبرية يمكن الحكم عليها).

(ب) سسسطنة بلدة أثرية.
تمثل عبارة رياضية (جملة خبرية يمكن الحكم عليها).

(ج) $32 = 2^5$
تمثل عبارة رياضية (جملة خبرية رياضية يمكن الحكم عليها).

(د) $2س + ص = 1$ تمثل معادلة دائرة.
تمثل عبارة رياضية (جملة خبرية يمكن الحكم عليها).

(هـ) يا طلتي، الأعزاء.
لا تمثل عبارة رياضية (أسلوب نداء).

(و) سداً، أنا عرب..
لا تمثل عبارة رياضية (أسلوب أمر).

السؤال الثاني: أبين قيم الصواب لكل من العبارات الرياضية الآتية:

(1) منحنى الاقتران $ق(س) = 7س$ متماثل حول نقطة الأصل.
صائبة (ص) لأن $ق(-س) = -ق(س)$ (اقتران فردي).

(2) $\sqrt{135} < \sqrt{45}$
خاطئة (خ) لأن $\sqrt{135} > \sqrt{45}$.

(3) $ق(س) = 2س$ اقتران فردي.
خاطئة (خ) لأن الاقتران زوجي.

(4) العدد 10^2 من مضاعفات العدد 32.
خاطئة (خ) لأن 100 لا تقبل القسمة على 32.

(5) الصفر عدد نسبي.
صائبة (ص) يمكن كتابته $\frac{0}{1}$.

(6) المستقيم $س = 2$ يعامد المستقيم $ص = -\frac{1}{2}$.
صائبة (ص) مستقيم رأسي يعامد مستقيماً أفقياً.

السؤال الثالث: أنفي العبارات الرياضية الواردة في السؤال السابق:

(1) منحني الاقتران ق (س) = $\sqrt{s}$ ليس متماثلًا حول نقطة الأصل.

$$\sqrt{135} \geq \sqrt{45}$$

(3) ق (س) = s^2 ليس اقترانًا فرديًا.

(4) العدد 10^2 ليس من مضاعفات العدد 32.

(5) الصفر ليس عددًا نسبيًا.

(6) المستقيم الذي معادلته $s = 2$ لا يعامد المستقيم الذي معادلته $s = -\frac{1}{2}$.

السؤال الرابع: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

(1) ما الجملة التي، تمثل، عبارة رياضية فيما يأتي؟

الإجابة الصحيحة: (ب) الخوارزمي عالم رياضيات

(2) ما الجملة التي، لا تمثل، عبارة رياضية فيما يأتي؟

الإجابة الصحيحة: (ب) $2 + s < 0$

(3) ما نفي العبارة الرياضية $12 \geq 21 - 2$ ؟

الإجابة الصحيحة: (ج) $12 < 21 - 2$

(4) ما العبارة الرياضية التي، قيمة صوابها (ص) فيما يأتي؟

الإجابة الصحيحة: (د) الأكسجين ضروري للاحتراق

(5) ما العبارة الرياضية التي، قيمة صوابها (ذ) فيما يأتي؟

الإجابة الصحيحة: (أ) رموز نظام العد الثنائي هي 1، 2

تمارين ومسائل (1 - 2): جداول الصواب وأدوات الربط

السؤال الأول: لتكن ف: النيون من العناصر النبيلة، ن: الكبريت فلز. أعبر عن العبارات الرياضية الرمزية الآتية بالكلمات، وأبين قيمة صواب كل منها:

(أ) $ف \sim ٨ \sim ن$

بالكلمات: النيون، من، العناصر النبيلة والكبريت ليس فلزاً.
قيمة الصواب: صائبة (ص) (لأن $ف$ صائبة (ص) و $ن$ صائبة (ص)، فيكون الوصل صائباً).

(ب) $ن \sim ٨ \sim ف$

بالكلمات: النيون، ليس، من، العناصر النبيلة والكبريت ليس فلزاً.
قيمة الصواب: خاطئة (خ) (لأن $ن \sim ٨ \sim ف$ خاطئة (خ)).

(ج) $ف \sim ٧ \sim ن$

بالكلمات: النيون، ليس، من، العناصر النبيلة أو الكبريت فلز.
قيمة الصواب: خاطئة (خ) (لأن كلتا العبارتين $ف \sim ٧$ و $٧ \sim ن$ خاطئتان).

السؤال الثاني: أبين قيمة صواب كل من العبارات الرياضية المركبة الآتية:

(أ) يحدث الخسوف للشمس ويحدث الكسوف للقمر.

خاطئة (خ) (الخسوف يكون للقمر والكسوف للشمس، فالجملتان خاطئتان وبينهما أداة الربط "و").

(ب) $م(٢، ٥)$ تحقق $ص = ٢س + ١$ أو $ك(٢-، ١-)$ تقع في الربع الثالث في المستوى الديكارتي.

صائبة (ص) (لأن النقطة $م(٢، ٥)$ تحقق المعادلة $٥ = ٢(٢) + ١$ (ص)، والنقطة $ك(٢-، ١-)$ تقع بالفعل في الربع الثالث (ص)، فيكون الفصل صائباً).

(ج) $(\sqrt{٢} \in ح) \wedge (\pi \text{ عدد نسبي})$

خاطئة (خ) (لأن $\sqrt{٢} \in ح$ صائبة (ص)، ولكن π عدد نسبي خاطئة (خ)، وربط الوصل ينتج خطأ).

السؤال الثالث: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

(1) إذا كانت ف عبارة رياضية صائبة، ن خاطئة، ما العبارة الرياضية المركبة الصائبة فيما يأتي؟

الإجابة الصحيحة: (ج) $ف \sim ٧ \sim ن$ (لأن $ف$ خاطئة (خ) و $ن$ صائبة (ص)، فيكون الفصل $ف \sim ٧ \sim ن$ صائباً).

(2) ما العبارة الرياضية الصائبة فيما يأتي؟

الإجابة الصحيحة: (أ) الألوان الأساسية هي: أحمر، أصفر، أزرق (عبارة صائبة علمياً وسليلة منطقياً).

(3) ما العبارة الرياضية التي، قيمة صوابها (خ) فيما يأتي؟

الإجابة الصحيحة: (د) ابن الهيثم ليس عالم بصريات وأبو قراط أبو الطب (لأن نفي كون ابن الهيثم عالم بصريات خاطئ (خ) مع أداة الوصل "و").

(4) ما العبارة الرياضية الصحيحة فيما يأتي؟

الإجابة الصحيحة: (أ) $3-٢\sqrt{٧}$ عدد غير صحيح $\sqrt{٢}$ عدد غير نسبي (لأن $\sqrt{٢}$ عدد غير نسبي عبارة صائبة (ص)، وربط الفصل يجعل العبارة المركبة صائبة).

تمارين ومسائل (1 - 3): أدوات الربط الشرطية

السؤال الأول: لتكن ف: الوتر أطول أضلاع المثلث قائم الزاوية ، ن: مجموع قياسات زوايا الشكل الخماسي الداخلية = 540° . أعبّر عما يأتي بالكلمات:

(1) ف $\leftarrow$ ن

إذا كان الوتر أطول أضلاع المثلث قائم الزاوية فإن مجموع قياسات زوايا الشكل الخماسي الداخلية يساوي 540° .

(2) ن $\leftarrow$ ف

إذا لم يكن مجموع قياسات زوايا الشكل الخماسي الداخلية يساوي 540° فإن الوتر ليس أطول أضلاع المثلث قائم الزاوية.

(3) ن $\leftrightarrow$ ف

الوتر ليس أطول أضلاع المثلث قائم الزاوية إذا وفقط إذا كان مجموع قياسات زوايا الشكل الخماسي الداخلية يساوي 540° .

السؤال الثاني: أبين قيم الصواب لكل مما يأتي:

(1) إذا كان، الصفر عدداً فردياً فإن الواحد عدد أولي.
صائبة (ص) (لأن المقدمة "الصفر عدد فردي" خاطئة (خ)، والجملة الشرطية ذات المقدمة الخاطئة تكون صائبة دائماً بغض النظر عن التالي).

(2) إذا كان 100 أحد قوى العشرة فإن $3- < 2-$ أو $3 = [1.3]$.
خاطئة (خ) (لأن المقدمة "100 أحد قوى العشرة" صائبة (ص)، والتالي عبارة عن فصل بين عبارتين خاطئتين $(3- < 2-)$ (خ) و $(3 = [1.3])$ (خ) فيكون التالي خاطئاً (خ)، و (ص $\leftarrow$ خ) يعطي (خ)).

(3) إذا كان ٥ من عوامل العدد ٢٠ فإن $(20 = 4 \times 5)$ و $(4 = 5 \div 20)$.
صائبة (ص) (لأن المقدمة صائبة (ص) والتالي عبارة وصل بين عبارتين صائبتين فهو صائب (ص)، فيكون (ص $\leftarrow$ ص) صائباً).

(4) $2 + 3 = 5-$ و $8-$ عدد زوجي إذن $30 = 6- \times 5$.
صائبة (ص) (المقدمة عبارة عن وصل بين خاطئة و صائبة فهي خاطئة (خ)، والتالي $30 = 6- \times 5$ خاطئ (خ)، والجملة الشرطية ذات المقدمة الخاطئة صائبة (ص)).

السؤال الثالث: إذا كانت م: محمود درويش شاعر، ن: ناجي العلي رسام كاريكاتير، ع: عارف العارف مؤرخ. أعبّر بالرموز عن العبارات الرياضية الآتية:

(1) إذا كان محمود درويش شاعراً فإن ناجي العلي رسام كاريكاتير.
م $\leftarrow$ ن

(2) ناجي العلي رسام كاريكاتير إذا وفقط إذا كان عارف العارف مؤرخاً.
ن $\leftrightarrow$ ع

(3) إذا كان محمود درويش شاعراً وعارف العارف مؤرخاً فإن ناجي العلي رسام كاريكاتير.
(م $\wedge$ ع) $\leftarrow$ ن

(4) إما عارف العارف مؤرخ أو محمود درويش شاعر إذن ناجي العلي رسام كاريكاتير.
(ع $\vee$ م) $\leftarrow$ ن

السؤال الرابع: أعبر عما يأتي بأمثلة من كلماتي:

نفرض ف: العدد ٦ يقبل القسمة على ٢، ن: العدد ٤ عدد زوجي، م: العدد ٣ عدد فردي:
(1) ف ← (ن ٧ م)

مثال: إذا كان العدد ٦ يقبل القسمة على ٢، فإن ٤ عدد زوجي أو ٣ عدد فردي.

(2) م ف ٧ (ن ٨ م)

مثال: العدد ٦ لا يقبل القسمة على ٢ أو (العدد ٤ عدد زوجي و العدد ٣ عدد فردي)

(3) (ن ٨ م) ↔ ف

مثال: (العدد ٤ عدد زوجي و العدد ٣ عدد فردي) إذا وفقط إذا كان العدد ٦ يقبل القسمة على ٢

السؤال الخامس: أضع جدول الصواب لكل من العبارات الرياضية الآتية:

(1) (ف ← ن) ٨ م ف

ف	ن	ف ← ن	م ف	(ف ← ن) ٨ م ف
ص	ص	ص	خ	خ
ص	خ	خ	خ	خ
خ	ص	ص	ص	ص
خ	خ	ص	ص	ص

(2) (م ف ٧ ن) ← (ف ٨ م ن)

ف	ن	م ف	ن م	م ف ٧ ن	ف ٨ م ن	(م ف ٧ ن) ← (ف ٨ م ن)
ص	ص	خ	خ	ص	خ	خ
ص	خ	خ	ص	خ	ص	ص
خ	ص	ص	خ	ص	خ	خ
خ	خ	ص	ص	ص	خ	خ

تابع السؤال الخامس: أصمم جدول الصواب لكل من العبارات الرياضية الآتية:

(3) $\neg (f \rightarrow n) \wedge m$

ف	ن	م	$f \rightarrow n$	$\neg (f \rightarrow n)$	m	$\neg (f \rightarrow n) \wedge m$
ص	ص	ص	ص	خ	خ	خ
ص	ص	خ	ص	خ	ص	خ
ص	خ	ص	خ	ص	خ	خ
ص	خ	خ	خ	ص	ص	ص
خ	ص	ص	ص	خ	خ	خ
خ	ص	خ	ص	خ	ص	خ
خ	خ	ص	ص	خ	خ	خ
خ	خ	خ	ص	خ	ص	خ

السؤال السادس: أملأ الجدول الآتي بما يناسب:

ف	ن	m	$f \vee n$	$\neg (f \wedge n)$
ص	ص	خ	ص	ص
ص	خ	ص	ص	ص
خ	ص	خ	ص	ص
خ	خ	ص	خ	ص

تمارين ومسائل (1 - 4): العبارات الرياضية المتكافئة

السؤال الأول: أبين تكافؤ أو عدم تكافؤ العبارات الرياضية الآتية باستخدام جداول الصواب:

(1) $f \leftarrow n, n \vee f \wedge n$

ف	ن	$n \vee f$	n	$f \leftarrow n$	$n \vee f \wedge n$
ص	ص	ص	ص	ص	خ
ص	خ	خ	ص	ص	خ
خ	ص	ص	خ	ص	ص
خ	خ	ص	ص	ص	خ

النتيجة: غير متكافئتين (لعدم تطابق قيم الصواب في العمود الأول والثاني).

(2) $(f \wedge n) \leftarrow n \vee f, n \vee f \wedge n$

ف	ن	$n \vee f$	n	$f \wedge n$	$(f \wedge n) \leftarrow n \vee f$	$n \vee f \wedge n$
ص	ص	ص	ص	ص	خ	خ
ص	خ	خ	ص	خ	ص	ص
خ	ص	ص	خ	خ	ص	ص
خ	خ	ص	ص	خ	ص	ص

النتيجة: متكافئتان (لتطابق قيم الصواب في العمودين (1) و (2) $(f \wedge n) \leftarrow n \vee f \equiv n \vee f \wedge n$).

السؤال الثاني: أكتب المعاكس الإيجابي للعبارات الرياضية الآتية:

(1) $(3 \in \mathbb{P}) \leftarrow (\sqrt{2} \in \mathbb{V})$

المعاكس الإيجابي: $(\sqrt{2} \notin \mathbb{V}) \leftarrow (3 \notin \mathbb{P})$

(2) إذا كان التدخين مضرًا بالصحة أو الفواكه مفيدة فإن السمك عالي القيمة الغذائية.
المعاكس الإيجابي: إذا لم يكن السمك عالي القيمة الغذائية فإن التدخين ليس مضرًا بالصحة و الفواكه ليست مفيدة.

السؤال الثالث: أنفي العبارات الرياضية الآتية:

(1) إذا كان المثلث متساوي الأضلاع فإنه حاد الزوايا.
النفي: المثلث متساوي الأضلاع و ليس حاد الزوايا.

(2) المنطق من فروع الرياضيات إذن الرياضيات لغة العلوم.
النفي: المنطق من فروع الرياضيات و الرياضيات ليست لغة العلوم.

(3) $2 < \sqrt{5} \geq 3$ أي: $(\sqrt{5} > 2) \wedge (\sqrt{5} \geq 3)$
النفي: $(\sqrt{5} \leq 2) \vee (\sqrt{5} < 3)$

السؤال الرابع: أثبت تكافؤ ما يأتي دون استخدام جداول الصواب:

(1) أثبت أن: $\neg (F \leftarrow N) \equiv F \wedge N$

الطرف الأيمن: $\neg (F \leftarrow N)$

$\equiv \neg (N \vee \neg F)$ (قانون تحويل الشرط إلى فصل)

$\equiv \neg N \vee F$ (قانون دي مورجان)

$\equiv F \wedge N$ (قانون نفى النفي) = الطرف الأيسر. وهو المطلوب.

(2) أثبت أن: $F \leftarrow (F \vee N) \equiv (F \wedge N) \leftarrow F$

الطرف الأيمن: $(F \wedge N) \leftarrow F$

$\equiv \neg F \vee (F \wedge N)$ (صائبة دائماً)

الطرف الأيسر: $F \leftarrow (F \vee N)$

$\equiv \neg (F \vee N) \vee F$ (صائبة دائماً)

بما أن الطرفين صائبان دائماً (ص)، فالطرفان متكافئان. وهو المطلوب.

(3) أثبت أن: $\neg (F \vee N) \leftarrow (F \wedge N) \equiv \neg (F \leftarrow N)$

الطرف الأيمن: $\neg (F \leftarrow N)$

$\equiv \neg (N \vee \neg F)$ (تحويل الشرط)

$\equiv \neg N \vee F$ (قانون دي مورجان على الحد الأول)

$\equiv F \wedge N$ (قانون التماثل)

$\equiv \neg (F \leftarrow N)$ (نفي عبارة الشرط) = الطرف الأيسر. وهو المطلوب.

(4) أثبت أن: $F \leftarrow (N \wedge M) \equiv (F \leftarrow N) \wedge (F \leftarrow M)$

الطرف الأيمن: $(F \leftarrow N) \wedge (F \leftarrow M)$

$\equiv \neg (N \wedge M) \vee F$ (قانون التوزيع)

$\equiv (F \leftarrow N) \wedge (F \leftarrow M)$ (إعادة تحويل الشرط) = الطرف الأيسر. وهو المطلوب.

(5) أثبت أن: $(F \leftarrow N) \vee (M \leftarrow L) \equiv (F \wedge M) \leftarrow (N \vee L)$

الطرف الأيمن: $(F \wedge M) \leftarrow (N \vee L)$

$\equiv \neg (N \vee L) \vee (F \wedge M)$ (التجميع والتبديل)

$\equiv \neg N \wedge \neg L \vee (F \wedge M)$ (إخراج النفي)

$\equiv (F \wedge M) \leftarrow (N \vee L)$ (إعادة تحويل الشرط) = الطرف الأيسر. وهو المطلوب.

تمارين عامة (1)

السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

- (1) إذا كانت F عبارة رياضية صائبة، N عبارة رياضية صائبة، ما العبارة الرياضية المركبة الصائبة فيما يأتي؟
(د) $F \vee N$ (لأن N خاطئة، والعبارة $F \vee N$ هي فصل بين صائبة وخاطئة فتكون صائبة).
- (2) ما نفي العبارة الرياضية $(3 + 4 \neq 7) \wedge (5 \geq 1)$ ؟
(ب) $(3 + 4 = 7) \vee (5 < 1)$ (بتطبيق قانون دي مورجان: نفي $\neq$ هو $=$ ، ونفي $\wedge$ هو $\vee$ ، ونفي $\geq$ هو $<$).
- (3) ما الجملة التي تمثل عبارة رياضية فيما يأتي؟
(د) **الصفّر عدد زوجي.** (لأنها جملة خبرية تامة تحمل قيمة صواب أو خطأ ومحددة).
- (4) ما العبارة الرياضية الصائبة فيما يأتي؟
(أ) $3 - 3 \Rightarrow 3$ (لأن المقدمة صائبة " $3 - 3$ " و $3 \Rightarrow 3$ " والتالي صائب " $3 \Rightarrow 3$ " فتكون الجملة الشرطية صائبة).
- (5) ما العبارة الرياضية التي تكافئ F فيما يأتي؟
(ج) $(F \leftarrow F)$ (لأن $(F \leftarrow F) \equiv (F \vee F) \equiv F$).
- (6) ما المعاكس الإيجابي للعبارة الرياضية $F \leftarrow N$ ؟
(ج) $N \leftarrow F$ (المعاكس الإيجابي هو تبديل المقدم والتالي مع نفي كل منهما: $N \leftarrow F$).

السؤال الثاني: ما قيم صواب كل مما يأتي:

- (أ) $(2 \geq 1) \leftrightarrow (3 = 6)$
صائبة (ص) (لأن المقدمة خاطئة $2 \geq 1$ والتالي خاطئ $3 = 6$ ، والتكافؤ بين خاطئ وخاطئ يعطي صائب).
- (ب) $(2 < 1) \vee (3 \neq 6)$
صائبة (ص) (لأن العبارتان صائبتان والفصل بين عبارتان صائبتان يعطي صائباً).
- (ج) $(3 \neq 6) \leftarrow (2 < 1)$
صائبة (ص) (لأن المقدمة صائبة $3 \neq 6$ والتالي صائب $2 < 1$ ، فتكون $ص \leftarrow ص$ صائبة).

السؤال الثالث: أوضح تكافؤ أو عدم تكافؤ كل زوج من العبارات الرياضية الآتية:

- (أ) $F \leftarrow N, N \leftarrow F$
غير متكافئتين (عندما تكون F صائبة و N خاطئة، فإن $F \leftarrow N$ خاطئة بينما $N \leftarrow F$ صائبة).
- (ب) $F \leftarrow N, N \vee F$
غير متكافئتين
- (ج) $F \leftarrow N, N \vee F$
متكافئتان (لأن $N \vee F$ هي المعاكس الإيجابي للعبارة $F \leftarrow N$ ، وهما متكافئتان دائماً).

السؤال الرابع: أثبت صحة العبارات الرياضية الآتية دون استخدام جداول الصواب:

أ) $(ف \leftarrow ن) \vee (ف \leftarrow م) \equiv ف \leftarrow (ن \vee م)$
الطرف الأيمن: $(ف \leftarrow ن) \vee (ف \leftarrow م)$
 $\equiv (م \vee ن) \vee (م \vee ف)$ (تحويل الشرط إلى فصل)
 $\equiv (م \vee ن \vee ف) \vee (م \vee ن \vee ف)$ (خاصية التجميع والتبديل)
 $\equiv (م \vee ن \vee ف) \vee (م \vee ن \vee ف)$ (قانون التماثل $م \vee ن \vee ف \equiv م \vee ن \vee ف$)
 $\equiv ف \leftarrow (ن \vee م)$ (إعادة تحويل الفصل إلى شرط) = الطرف الأيسر. وهو المطلوب.

ب) $(م \vee ن) \vee (م \vee ف) \equiv (م \vee (ن \vee ف))$
الطرف الأيسر: $(م \vee ن) \vee (م \vee ف)$
 $\equiv (م \vee (ن \vee ف))$ (تحويل الشرط الخارجي)
 $\equiv (م \vee (ن \vee ف))$... بل الأسهل استخدام نفي الشرط: $(أ \leftarrow ب) \equiv أ \vee ب$
 $\equiv (ف \leftarrow ن) \vee (م \vee ف)$ (قانون نفي الجملة الشرطية)
 $\equiv (م \vee ن) \vee (م \vee ف)$ (تحويل الشرط وقانون دي مورجان)
 $\equiv (م \vee ن) \vee (م \vee ف)$ (سحب $م$ بتوزيع الفصل على الوصل عكسياً) = الطرف الأيمن. وهو المطلوب.

السؤال الخامس: إذا كان $(ف \leftarrow ن) \wedge ن$ عبارة رياضية صائبة، $(ف \leftrightarrow ن)$ خاطئة، أجد قيم صواب كل من $ف$ ، $ن$.

التحليل والمعطيات:

(1) المعطى الأول: $(ف \leftarrow ن) \wedge ن$ صائبة (ص).
 بما أن أداة الربط هي الوصل ($\wedge$)، تكون العبارة صائبة فقط إذا كان كلا الطرفين صائبين:
 $\leftarrow$ نستنتج أن: $ن = صائبة (ص)$ ، وكذلك $ف \leftarrow ن = صائبة (ص)$.

(2) المعطى الثاني: $(ف \leftrightarrow ن)$ خاطئة (خ).
 أداة التكافؤ تكون خاطئة عندما تختلف قيم صواب الطرفين.
 بما أننا علمنا أن $ن = ص$ ، فيجب أن تكون قيمة $ف$ **مختلفة عنها** لتصبح $ف \leftrightarrow ن$ خاطئة.
 $\leftarrow$ نستنتج أن: $ف = خاطئة (خ)$.

التحقق:

- إذا كان $ف = خ$ ، $ن = ص$:
- $ف \leftarrow ن = خ \leftarrow ص = ص$.
 - $(ف \leftarrow ن) \wedge ن = ص \wedge ص = ص$ (يتوافق مع المعطى 1).
 - $ف \leftrightarrow ن = خ \leftrightarrow ص = خ$ (يتوافق مع المعطى 2).

النتيجة النهائية: قيمة صواب $ف = خاطئة (خ)$ ، وقيمة صواب $ن = صائبة (ص)$.