الرياضيات

الصف ٢ الإعدادى

إجابات النماذج الاسترشادية لشهر فبراير

العام الدراسى

2025

النموذج الأول

المجموعة الأولى اختر الإجابة الصحيحة:

١ ١

٢ ± 12

٣ -9

٤ $-3س$

٥ -5

المجموعة الثانية أجـــب عمـــا يلـــى:

١ $(س - 3)(س + 12)$

٢ $(7,3 + 2,7)^{2} = (10)^{2} = 100$

٣ $2(س^{2} - \frac{1}{4}) = 2(س - \frac{1}{2})(س + \frac{1}{2})$

٤ $2س(س^{3} - 8) = 2س(س - 2)(س^{2} + 2س + 4)$

٥ $(3س - 5)(9س^{2} + 15س + 25)$

النموذج الثانى

المجموعة الأولى اختر الإجابة الصحيحة:

١ $س^{٣} + ١$ ٢ $٢٤ س ص$ ٣ ١٦

٤ ١٠,٠٠٠ ٥ ± ٥

المجموعة الثانية أجـــب عمـــا يلـــى:

١ $(١,٠ س - ١)^{٢}$

٢ ∵ الحد الاوسط $= ٢ \times \sqrt{٨} \times \sqrt{م^{٢}} \times \sqrt{٩}$

$= \pm ٢ \times م \times ٣ = -٦ م$

المقدار مربع كامل

∴ المقدار $= (م - ٣)^{٢}$

٣ $(ص + ٥)(س^{٢} - ١) = (ص + ٥)(س - ١)(س + ١)$

٤ $\frac{١}{٥} س (س^{٢} - ٢٥)$

$= \frac{١}{٥} س (س - ٥)(س + ٥)$

٥ $\frac{١}{٣} (س^{٣} + ٢٧)$

$= \frac{١}{٣} (س + ٣)(س^{٢} - ٣س + ٩)$

النموذج الثالث

المجموعة الأولى اختر الإجابة الصحيحة:

١ ٥ س – ١ ٢ ± ٣٦ ٣ ٣

٤ ٣ ٥ ١+ ٢ أ

المجموعة الثانية أجـــب عمـــا يلـــى:

١ المقدار = ٥ (٨ أ^{٣} + ٢٧ ب^{٣})

= ٥ (٢ أ + ٣ب) (٤أ^{٢} – ٦ أ ب + ٩ ب^{٢})

٢ ٩٨ × ١٠٢ = (١٠٠ – ٢) (١٠٠ + ٢)

= (١٠٠)^{٢} – (٢)^{٢}

= ١٠ ٠٠٠ – ٤ = ٩٩٩٦

٣ المقدار = (٠,٥ س – ٠,٤) (٠,٥ س + ٠,٤)

٤ ٢ س (س^{٢} – ١٠ س + ٢٥)

= ٢ س (س – ٥)^{٢}

٥ الحد الناقص فى المقدار = $\frac{٩}{٤}$ ص^{٤}

المجموعة الأولى اختر الإجابة الصحيحة:

١ ± ١ ٢ ٦ ٣ ٤

٤ ٥ س ـ $\frac{١}{٢}$ ص ٥ ٣٥

المجموعة الثانية أجـــب عمـــا يلـــى:

١ $\frac{١}{٣}$ (س^{٣} – ٢٧) = $\frac{١}{٣}$ (س – ٣) (س^{٢} + ٣س + ٩)

٢ ص – ٢س = ٤

٣ (٤١)^{٢} – (٤٠)^{٢} = (٤١ – ٤٠)(٤١ + ٤٠) = ٨١

طول ضلع القائمة فى المثلث القائم الزاويه = ٩ سم

٤ [(٢ص – ٣) – ١] [٢ص – ٣) + ١]

= (٢ص – ٤) (٢ص – ٢)

= ٤ (ص – ٢) (ص – ١)

٥ ∵ س^{٣} + ١ = (س + ١) (س^{٢} – س + ١)

∴ ب = م (س^{٢} – س + ١)

أى أن: س^{٢} – س + ١ = $\frac{ب}{م}$

النموذج الخامس

المجموعة الأولى اختر الإجابة الصحيحة:

١ ٢٧ ٢ ١ ٣ ١

٤ ٢ ٥ ١٩

المجموعة الثانية أجـــب عمـــا يلـــى:

١ ∵ $(س + \frac{١}{س})^{٢} = س^{٢} + \frac{١}{س^{٢}} + ٢$ ⟵ $س^{٢} + \frac{١}{س^{٢}} = ٢$

∴ $س^{٣} + \frac{١}{س^{٣}} = (س + \frac{١}{س})(س^{٢} + \frac{١}{س^{٢}} - ١)$

$= ٢$

٢ $ب(٤ب^{٢} + ٤ب حـ + حـ^{٢}) = ب(٢ب + حـ)^{٢}$

٣ $٢(س + ٢)(٣س + ٤)$

٤ $٢[٢٦,١٨ + ٢٢,٨٢][٢٦,١٨ - ٢٢,٨٢]$

$= ٢ \times ٤٩ \times ٣,٣٦ = ٣٢٩,٢٨$

٥ $(س^{٣} - ١)(س^{٣} + ١) =$

$(س - ١)(س^{٢} + س + ١)(س + ١)(س^{٢} - س + ١)$

$= (س^{٢} - ١)(س^{٤} + س^{٢} + ١)$

النموذج الأول

المجموعة الأولى اختر الإجابة الصحيحة:

١ ٥ ٢ ٦ ٣ ٣٠

٤ يوازى ٥ ١ : ٢

المجموعة الثانية أجب عما يلى:

١ ▱ أ ب ح ء ، ▱ أ ب هـ م مشتركان فى القاعدة $\overline{أ ب}$ ، $\overline{أ ب} // \overline{هـ ح}$

∴ مساحة ▱ أ ب ح ء = مساحة ▱ أ ب هـ م

∵ △ هـ ب ح مشترك مع ▱ أ ب ح ء فى القاعدة $\overline{ح ب}$ ، $\overline{أ ء} // \overline{ح ب}$

∴ △ هـ ب ح = $\frac{١}{٢}$ مساحة ▱ أ ب هـ م .

٢ ∵ المثلث س ص و ، متوازى الأضلاع أ ب ص س فيهما:

$\overline{س ص}$ قاعدة مشتركة، $\overline{س ص} // \overline{أ ب}$

∴ م (△ و س ص) = $\frac{١}{٢}$ مساحة متوازى الأضلاع أ ب ص س

∵ المثلث س ص هـ ، متوازى الأضلاع س ص ح ء فيهما:

$\overline{س ص}$ قاعدة مشتركة، $\overline{س ص} // \overline{ء ح}$

∴ م (△ هـ س ص) = $\frac{١}{٢}$ مساحة متوازى الأضلاع ء ح ص س

و بالجمع ينتج أن :

مساحة △ هـ و ص = $\frac{١}{٢}$ مساحة متوازى الأضلاع أ ب ح ء (هـ.ط)

٣ ∵ م (△ أ ب هـ) = م (△ أ ء ح)

وبطرح م (△ أ ء هـ) من كل منهما ينتج أن :

م (△ ب ء هـ) = م (△ ح ء هـ) وهما مرسومان على قاعدة واحدة و فى جهة واحدة

∴ $\overline{هـ ء} // \overline{ح ب}$ (هـ.ط)

٤ ∵ المثلثان س ب ء ، ص ء حـ مرسومان على قواعد متساوية وعلى مستقيم واحد

و رأساهما المقابلين على مستقيم يوازى هذا المستقيم

∴ مـ (△ س ب ء) = مـ(△ ص ء حـ) (١)

، $\overline{أ ء}$ متوسط فى المثلث أ ب حـ

∴ مـ(△أ ب ء) = مـ(△أ حـ ء) (٢)

و بجمع (١) + (٢) ينتج أن :

مـ (△أ س ء) = مـ (△أ حـ ص) (هـ. ط)

٥ ∵ $\overline{ب هـ}$ = $\overline{و حـ}$ ، $\overline{أ ء}$ // $\overline{ب حـ}$

∴ مـ (△أ ب هـ) = مـ (△ء و حـ) (١)

∵ △ أ هـ و ، △ ء هـ و مشتركان فى نفس القاعدة $\overline{هـ و}$ ، $\overline{أ ء}$ // $\overline{ب حـ}$

∵ مـ(△أ هـ و) = مـ(△ء هـ و)

بطرح مـ(△ م هـ و) من الطرفين

مـ (△ أ هـ م) = مـ (△ ء و م) (٢)

بالجمع ينتج أن:

مـ (الشكل أ ب هـ م) = مـ (الشكل ء حـ و م) (هـ.ط)

النموذج الثانى

المجموعة الأولى اختر الإجابة الصحيحة:

١ ٢٥ ٢ △وهـ حـ ٣ ٩

٤ ٥٠ ٥ ٣٦ سم^{٢}

المجموعة الثانية أجـــب عمـــا يلـــى:

١ ∵ $\overline{س ص}$ قاعدة مشتركة، $\overline{أ ب}$ // $\overline{س ص}$

∴ م (△ أ ص س) = $\frac{١}{٢}$ م (▱ أ ب ص س)

، ∵ $\overline{س ص}$ قاعدة مشتركة ، $\overline{حـ ء}$ // $\overline{س ص}$

∴ م (△ س ص ل) = $\frac{١}{٢}$ م (▱ س ص حـ ء)

بالجمع ينتج أن : م (△ أ س ل) = $\frac{١}{٢}$ م (▱ أ ب حـ ء)

٢ ∵ $\overline{أ حـ}$ قطر فى المستطيل أ ب حـ ء

∴ م (△ أ ب حـ) = $\frac{١}{٢}$ م (المستطيل أ ب حـ ء)

، ∵ م (△ أ وهـ) = $\frac{١}{٢}$ م (المستطيل أ ب حـ ء)

∴ م (△ أ وهـ) = م (△ أ ب حـ) (هـ . ط)

٣ ∵ أ هـ = هـ ب ، م ن = ن حـ

∴ م (△ أ م هـ) = $\frac{١}{٢}$ م (△ أ ب م) ، م (△ وـ ن حـ) = $\frac{١}{٢}$ م (△ وـ حـ م)

، ∵ $\overline{ب حـ}$ قاعدة مشتركة، $\overline{ب حـ}$ // $\overline{أ وـ}$

، ∴ م (△ أ ب حـ) = م (△ وـ ب حـ)

بطرح م (△ م ب حـ) من الطرفين

∴ م (△ أ ب م) = م (△ وـ حـ م) ∴ م (△ أ م هـ) = م (△ وـ ن حـ) (هـ . ط)

٤ ∴ ا حـ = ٤ سم من فيثاغورث

∴ مـ (△ا ب حـ) = $\frac{١}{٢}$ × ٣ × ٤ = ٦ سم^{٢}

∴ مـ (△ ا ب حـ) = مـ (△ ء ب حـ) و هما مرسومان على قاعدة واحدة وفى جهة واحدة منها.

∴ $\overline{ا ء}$ // $\overline{ب حـ}$ (هـ . ط)

٥ ∵ مـ (△ ا ء هـ) = ضعف مـ (△ ا و هـ) = ٤٠ سم^{٢}

، ∵ مـ (△ ا هـ حـ) = مـ (△ ا ب ء) = ٢٥ سم^{٢} (متساويان فى القاعدة ومن رأس واحدة)

بالجمع ينتج أن : مـ (△ ا ء حـ) = ٢٥ + ٤٠ = ٦٥ سم^{٢} (هـ . ط)

النموذج الثالث

المجموعة الأولى اختر الإجابة الصحيحة:

١ Δ س ص ح　　٢ ١٢٠　　٣ ٩ ء ح

٤ م ح ء　　٥ ٤٠ سم^{٢}

المجموعة الثانية أجـــب عمـــا يلـــى:

١ ∵ Δ ٩ م ب يطابق Δ ء م ح (ضلعان وزاوية محصورة)

∴ مـ (Δ ٩ م ب) = مـ (Δ ء م ح) و بإضافة مـ (Δ ٩ م ء) لكل منهما ينتج أن :

مـ (Δ ٩ ب ء) = مـ (Δ ء ح ٩) وهما مرسومان على قاعدة واحدة و فى جهه واحدة منها

∴ $\overline{٩ ء}$ // $\overline{ح ب}$　　(هـ.ط)

٢ ∵ مـ (Δ ب س هـ) = مـ (Δ ب هـ ص)　　(لأن $\overline{هـ ب}$ متوسط فى Δ ب س ص)

بطرح كل منهما من كلا المثلثين ٩ ب هـ ، ح ب هـ ينتج أن :

مـ (Δ ٩ س هـ) = مـ (Δ ح هـ ص) وهما مرسومان على قواعد متساويه ورأساهما على مستقيم

واحد $\overleftrightarrow{٩ ح}$　　∴ $\overline{٩ ح}$ // $\overline{س ص}$.

٣ بإضافة مـ(Δ ٩ م ء) لكل من المثلثين ٩ ب م ، ء ح م ينتج أن :

مـ(Δ ٩ ب ء) = مـ (Δ ء ح ٩) وهما مرسومان على قاعدة واحدة وفى جهه واحدة منها

∴ $\overline{٩ ء}$ // $\overline{ب ح}$　　(هـ.ط)

٤ ∵ مـ (Δ ٩ ب ح) = $\frac{١}{٢}$ × ١٠ × ٨ = ٤٠ سم^{٢}

∴ ب هـ = $\frac{٢ \times ٤٠}{١٦}$ = ٥ سم

٥ ∵ مـ (Δ ٩ ح ء) = $\frac{١}{٢}$ مـ (▱ ٩ ب ح ء)　(لأن $\overline{٩ ح}$ قطر فيه)

، ∵ مـ(Δ ٩ ح ء) = $\frac{١}{٢}$ مـ (▱ ٩ ح هـ و)

(لأنهما مشتركان فى القاعدة ٩ ح ، $\overline{٩ ح}$ // $\overline{و هـ}$

∴ مساحة ▱ ٩ ب ح ء = مساحة ▱ ٩ ح هـ و　(هـ.ط)

النموذج الرابع

المجموعة الأولى اختر الإجابة الصحيحة:

١ ٧ سم　　٢ ٢٠　　٣ $\frac{١}{٤}$

٤ ع ص هـ　　٥ $\overline{حـ ب}$

المجموعة الثانية أجـــب عمـــا يلـــى:

١ ∵ $\overline{س ص}$ // $\overline{حـ ء}$ ، $\overline{س ص}$ قاعدة مشتركة للمثلث س ص م ومتوازى س ص حـ ء

∴ م (△ م س ص) = $\frac{١}{٢}$ م (▱ ء س ص حـ)　　(١)

∵ $\overline{س ص}$ // $\overline{أ هـ}$ ، $\overline{س ص}$ قاعدة مشتركة للمثلث س ص هـ ومتوازى س ص ب أ

∴ م (△ س هـ ص) = $\frac{١}{٢}$ م (▱ أ س ص ب)　　(٢)

∴ بطرح (١) من (٢) ينتج أن :

م (△ م هـ ص) = $\frac{١}{٢}$ م (▱ أ ب حـ ء)　(هـ.ط)

٢ ∵ م (▱ أ ب حـ ء) = م (▱ هـ ب حـ و)　　(١)

(لأنهما محصورين بين مستقيمين متوازيين و مرسومين على قاعدة مشتركة)

∵ أ ء = هـ و

∴ م (△ أ ء ل) = م (△ هـ ل و)　　(٢)

و بطرح (٢) من (١)

مساحة الشكل أ ب حـ ل = مساحة الشكل و حـ ب ل　(هـ.ط)(وتراعى الحلول الأخرى)

٣ ∵ مساحة الشكل و أ هـ ب = م(△ و أ ب) + م(△ أ ب هـ)

، ∵ م (△ و أ ب) = م (△ ء هـ حـ)

(قواعدهما متساوية ومحصورين بين مستقيمين متوازيين)

∴ مساحة الشكل و أ هـ ب = م(△ ء هـ حـ) + م(△ أ ب هـ)

، ∵ م (△ أ هـ ء)　= م (△ ء هـ حـ) + م (△ أ ب هـ)

(لأن كلًّا منهما = $\frac{١}{٢}$ م (▱ أ ب حـ ء)

∴ مساحة الشكل و أ هـ ب = م (△ أ هـ ء) (هـ.ط)

٤ ∵ مـ(△ أ ب ء) = مـ(△ أ حـ ء) ، مـ(△ هـ حـ ب) = مـ (△ هـ حـ و)

(لأن $\overline{أ ء}$ ، $\overline{ء هـ}$ متوسطان)

و بالطرح لكل من المعادلتين ينتج أن : مـ (△ أ ب هـ) = مـ (△ أ هـ حـ)

٥ ∵ مـ (△ هـ حـ ب) = مـ (△ أ ب هـ) + مـ (△ ء هـ حـ)

∴ مـ (△ هـ حـ ب) = مـ (△ و هـ حـ) وهما مرسومان على قاعدة واحدة $\overline{حـ هـ}$

∴ يكون رأساهما على مستقيم واحد يوازى هذه القاعدة .

∴ $\overline{حـ هـ}$ // $\overline{ب و}$

النموذج الخامس

المجموعة الأولى اختر الإجابة الصحيحة:

١ ١٦٠ ٢ المساحة ٣ ١٤

٤ ٩ ٥ ٣,٦

المجموعة الثانية أجـــب عمـــا يلـــى:

١ ∵ مـ (△ أ ء حـ) = مـ (△ أ هـ ب) وبطرح مـ (△ أ ء هـ) من كل منهما.

∴ مـ (△ ء ب هـ) = مـ (△ هـ حـ ء) و هما مرسومان على قاعدة واحدة $\overline{ء هـ}$ وفى جهه واحدة منها.

∴ $\overline{هـ ء}$ // $\overline{ب حـ}$ (هـ.ط)

٢ ∵ مـ (△ أ هـ م) = مـ (△ ء و حـ)

∴ مـ (△ أ م ب) = مـ (△ ء م حـ) (كلًا منهما منقسم إلى △ △ متساويين فى المساحة)

و بإضافة مـ (△ أ م ء) إلى كل من المثلثين أ م ب ، ء م حـ ينتج أن:

مـ (△ أ ب ء) = مـ (△ ء حـ أ)

و هما مرسومان على قاعدة واحدة $\overline{أ ء}$ وفى جهه واحدة منها

∴ $\overline{أ ء}$ // $\overline{حـ ب}$ (هـ.ط)

٣ ∵ أ س = ص حـ

∴ مـ (△ أ ب س) = مـ (△ ء حـ ص) محصوران بين مستقيمين متوازيين

و بإضافة مساحة الشكل س ب ص ء لكل منهما ينتج أن :

مـ (الشكل أ ب ص ء) = مـ (الشكل حـ ء س ب) (هـ.ط)

٤ ∵ مـ (△ أ ب حـ) = $\frac{١}{٢}$ مـ المستطيل أ ب حـ ء (١) (لأن $\overline{أ حـ}$ قطر فيه)

، ∴ مـ (△ أ ء هـ) = $\frac{١}{٢}$ مـ المستطيل أ ب حـ ء .....(٢) (مشتركان فى القاعدة $\overline{أ ء}$ ، $\overline{أ ء}$ // $\overline{هـ ب}$

من (١) ، (٢) ∴ مـ (△ أ ء هـ) = مـ (△ أ ب حـ)

٥ ∵ م (Δ ا و ب) = $\frac{١}{٢}$ م ▱ ا ب حـ ء

∴ م (Δ ا ء و) + م (Δ ب و حـ) = $\frac{١}{٢}$ م ▱ ا ب حـ ء .....(١)

، ∵ م (Δ هـ ب حـ) = $\frac{١}{٢}$ م ▱ ا ب حـ ء .....(٢)

لأنهما مشتركان فى القاعدة $\overline{ب حـ}$ ، $\overline{ب حـ}$ // $\overline{ا هـ}$

وبطرح Δ ب و حـ من الطرف الأيمن فى (١) ، (٢) ينتج أن :

م(Δ ا و ء) = م (Δ هـ و حـ) (هـ. ط)