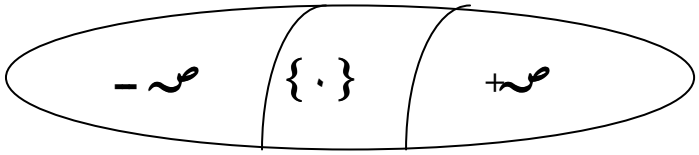
الوحده الاولى

١) الصفر ليس موجبا ولا سالبا (٢) -١ هو أكبر عدد صحيح سالب

٣) الواحد هو أصغر عدد صحيح موجب

٤) لا يوجد اكبر عدد صحيح موجب ولا اصغر عدد صحيح سالب



٥) ص = ص+ ∪ ص- ∪ { ٠ }

٦) ص = ط ∪ ص-

(٧) ط = ص+ ∪ { ٠ }

٨) ص تقاطع اى مجموعه يعطى نفس المجموعه ص+ ∩ ص = ص+

٩) ص إتحاد اى مجموعه يعطى المجموعه (ص) ط ∪ ص = ص

١٠) ص ـ ص- = ط

١١) ص ـ ط = ص-

١٢) ص+ ∩ ص- = ∅

القيمة المطلقة للعدد الصحيح

هى المسافه بين موقع العدد وموقع الصفر على خط الاعداد وهى دائما موجبه

قاعده جمع وطرح الاعداد الصحيحه فى ص

إعلم أن ١- جمع عددين صحيحين سالبين = عددا سالبا

٢-جمع عددين صحيحين موجبين = عددا موجبا

٣ -جمع عددين صحيحين سالب وموجب يعطى ناتج سالب أو موجب حسب اشاره العدد الكبير ١ – (+) + (+) = +

مجموع العددين ، ٢) (–) + (–) = – مجموع العددين

٣ – (–) + (+) أو (+) + (–) = اشاره العدد الاكبر وناتج الفرق بين العددين

قاعده ضرب الاعداد الصحيحه

١- (+) × (+) = + كذلك (–) × (–) = +

٢- (–) × (+) = – كذلك (+) × (–) = –

قاعده قسمه الاعداد الصحيحه

١- (+) ÷ (+) = + كذلك (−) ÷ (−) = +

٢- (−) ÷ (+) = − كذلك (+) ÷ (−) = −

أى انه عند ضرب (قسمه) عددين لها نفس الاشاره ينتج عدد موجب

بينما ضرب (قسمه) عددين لهما اشارات مختلفه نتج عدد سالب

العمليات فى الاعداد الصحيحه

العمليه	الاغلاق	الابدال	الدمج	الامكانيه
الجمع	√	√	√	ممكنه دائما
الطرح	√	×	×	ممكنه دائما
الضرب	√	√	√	ممكنه دائما
القسمه	×	×	×	غير ممكنه دائما

الوحده الثانيه

١- **المعادله** هى جمله رياضيه تتضمن علاقه تساوى بين عبارتين

٢- **المتباينه** هى جمله رياضيه تتضمن علامه تباين بين عبارتين رياضيتين

٣- **درجه المعادله** تتحدد بقيمه اكبر اس مرفوع للرمز أو المجهول

٤- **حل المعادله أو المتباينه** يقصد بذلك معرفه المجهول الموجود بالمعادله أو المتباينه

٥- **مجموعه التعويض** :المجموعه التى ينتمى اليها المجهول الموجود بالمعادله أو المتباينه

٦- **مجموعه الحل** : هى المجموعه التى تحقق عناصرها المعادله أو المتباينه

وهى مجموعه جزئيه من مجموعه التعويض

٧- فى المعادله من الدرجه الاولى لمجهول واحد ليس له الا حل واحدا فقط

٨- يمكن حل المعادلات والمتباينات ب ١ – الاضافه والحذف ٢- الضرب والقسمه

٩ – إذا كان (أ ، ب ، ج) اعداد طبيعيه او صحيحه وكان أ = ب فان

١) أ + ج = ب + ج كذلك أ - ج = ب - ج

٢) أ × ج = ب × ج كذلك أ ÷ ج = ب ÷ ج حيث ج ≠ ٠

الدائره

مساحه الدائره = π نق^{٢} حيث π = $\frac{٢٢}{٧}$ أو ٣.١٤

نق^{٢} = مساحه الدائره ÷ π

محيط الدائرة = طول القطر × ط = ٢ ط نق

المكعب

المساحه الجانبيه للمكعب = مساحه الوجه × ٤ أو طول الحرف × نفسه × ٤

المساحه الكليه للمكعب = مساحه الوجه × ٦ أو طول الحرف × نفسه × ٦

مساحه وجه المكعب = المساحه الجانبيه للمكعب ÷ ٤

طول الحرف × نفسه = المساحه الجانبيه للمكعب ÷ ٤

مساحه وجه المكعب = المساحه الكليه للمكعب ÷ ٦

طول الحرف × نفسه = المساحه الكليه للمكعب ÷ ٦

طول الحرف = محيط وجه المكعب ÷ ٤

طول حرف المكعب = مجموع اطوال احرف المكعب ÷ ١٢

متوازى المستطيلات

المساحه الجانبيه لمتوازى المستطيلات = محيط القاعده × الارتفاع

∴ ارتفاع المتوازى = المساحه الجانبيه لمتوازى المستطيلات ÷ محيط القاعده

محيط القاعده = المساحه الجانبيه لمتوازى المستطيلات ÷ الارتفاع

المساحه الكليه لمتوازى المستطيلات = المساحه الجانبيه + مجموع مساحتى القاعدتين

مجموع مساحتى القاعدتين = المساحه الكليه لمتوازى المستطيلات ــ المساحه الجانبيه

القطاعات الدائريه

القطاع الدائره هو جزء من مساحه الدائره ينحصر بين نصفى قطرى وقوس

مجموع الزوايا المتجمعه حول مركز الدائره = $^{\circ}٣٦٠$

الزاويه المركزيه لنصف الدائره = $^{\circ}١٨٠$

الزاويه المركزيه لثلث الدائره = $^{\circ}١٢٠$

الزاويه المركزيه لربع الدائره = $^{\circ}٩٠$

الزاويه المركزيه لخمس الدائره = $^{\circ}٧٢$

الزاويه المركزيه لسدس الدائره = $^{\circ}٦٠$

الزاويه المركزيه لثمن الدائره = $^{\circ}٤٥$

اختبار الاول

س (١) ضع علامه (√) أمام العباره الصحيحه وعباره (×) أمام العباره الخاطئه

١) الصفر أصغر عدد موجب ( )
٢) ص = ص+ ∪ ص− ( )
٣) ص+ هى مجموعه أعداد العد ( )
٤) ص = ط ∪ ص− ( )
٥) ص + ∩ ص− = { ٠ } ( )

س (٢) أكمل ما ياتى :-

١) − ٣٦ ÷ −٤ = ...
٢) المعادله هى .....
٣) مساحه الدائره .....
٤) مكعب طول حرفه ٤سم فان مساحته الكليه .....
٥) إذا كان أ ⊃ { ٢، −٥ ، −٣ } ∩ { ٥ ، −٢ ، −٣ } فان أ = ...

س (٣) أختر الاجابه الصحيحه من بين الاقواس

١) ص − ط ..... (ص+ ، ص− ، ص)
٢) إذا كان س + ٣ = ٨ حيث س ∋ ص− فان مجموعه الحل ({ −٣ } ، { ٥ } ، ∅
٣) صوره النقطه (− ٤ ، ٣) بانتقال (−١ ، −٤) هى
(−٣ ، −١) أو (−٥ ، −١) أو (٤ ، −١)
٤) مجموع قياسات الزوايا المتجمعه حول مركز الدائره (٣٦٠° ، ٣٦٠° ، ١٨٠°)
٥) إذا كان محيط وجه مكعب ١٢سم فان مساحته الكليه (٩سم٢ ، ٣٦ سم٢ ، ٥٤ سم٢)

س (٤) أ- دائره مساحتها ١٢٥٦ سم٢ ٠ إحسب محيطها حيث ط = ٣,١٤سم

ب- مكعب مجموع اطوال احرفه ٧٢سم ٠احسب مساحته الجانبيه والكليه

س (٥) الجدول الاتى يبين نسب انتاج مصنع للادوات الكهربيه المنزليه

نوع الجهاز	غساله	سخان	بوتوجاز	خلاط
النسبه المئويه	٣٠%	١٥%	٤٠%	١٥%

مثل البيانات السابقه بالقطاعات الدائريه

الاختبار الثانى

س (١) أكمل ما يأتى :-

١) مجموعه الاعداد الفرديه ∪ مجموعه الاعداد الزوجيه = ...

٢) . . . . . هو اصغر عدد موجب

٣) مساحه الدائره ÷ ط = ...

٤) مكعب مساحته الكليه = ١٥٠ سم^{٢} فان طول حرفه = ...

٥) س^{٢} + ٥ = ٧ معادله من الدرجه . . . . . .

س (٢) أختر الاجابه الصحيحه من بين الاقواس

١) الزاويه المركزيه لثمن مساحه الدائره = (٨٠° ، ١٨٠° ، ٤٥°)

٢) ص ∪ ط = (ط ، ص ، ∅)

٣) عدد الاعداد الصحيحه بين ـ٢ ، ٣ (٥ ، ٤ ، ٦)

٤) ٣ + | ـ٣ | = (صفر ، ـ٦ ، ٦)

٥) $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٨}$ ، $\frac{١}{١٦}$ ، . . . . . ($\frac{١}{٢٤}$ ، $\frac{١}{٣٢}$ ، $\frac{١}{٦٤}$)

س (٣) أجب عن الاسئله الاتيه

(أ) رتب الاعداد الاتيه تنازليا (ـ٩ ، ٠ ، ٧ ، ـ١٥ ، ٤)

(ب)إذا كانت أ (١ ، ٢) فان صوره أ بالانتقال (س+١ ، ص ـ ١) هى . . . . . .

(ج) متوازى مستطيلات أبعاده ٣سم ، ٢سم ، ٤سم فان مساحته الجانبيه . . . . . .

(د) دائره قطرها ١٤سم فان مساحتهما = ...

(هـ) إذا كانت ٣س + ٥ = ٢٣ فان س = ...

س (٤)

(أ) متوازى مستطيلات مساحته الكليه ١٣٢سم^{٢} ومساحته الجانبيه ١١٢سم^{٢}
إحسب مساحه قاعدته ؟

(ب) دائره محيطها ٦٢,٨سم إحسب مساحه سطحها ؟

س (٥) الجدول التالى يوضح البرامج التلفزيونيه المفضله التى يشاهدها تلاميذ احد الفصول بالصف السادس ٠مثل الجدول بالقطاعات الدائريه

الماده الدراسيه	ترفيهى	ثقافى	إخبارى	درامى	رياضى
عدد الساعات	٩	٥	٤	٧	١١

مثل الجدول بالقطاعات الدائريه

الاختبار الثالث

س (١) أختر الاجابه الصحيحه من بين الاقواس

١) ص ـ ص_ = ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ (ص_ ، ص+ ، ط)

٢) إذا كان أ = ٣ ، ب = ـ٢ فان ٣ أ ب = ٠٠٠٠ (١٨ ، ـ١٨ ، ـ٦)

٣) قطاع زاويه القطاع الدائرى الذى يمثل ربع الدائره = ٠٠٠٠٠٠٠(٤٠° ، ٩٠° ، ١٨٠°)

٤) مجموعه حل المعادله ٢س ـ ١ = ـ٥ فى ص هى ({ـ٣} ، {٣} ، {ـ٢}

٥) ص+ ـــ ص_ = ٠٠٠٠٠٠٠(∅ أو ط أو ط ـــ {صفر})

س (٢) أكمل ما ياتى :-

١) النقطه (أ ، ب) صورتها (٥ ، ـ٤) بانتقال (٢ ، ـ٣) فان احداثى النقطه (أ ، ب) هو ٠٠٠٠٠

٢) مكمله ص_ بالنسبه الى ص_ = ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

٣) مكمله ص_ بالنسبه الى ص = ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

٤) ص+ ∪ {صفر} = ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

٥) إذا كانت ٥س + ١٠ = ـ١٠ فان مجموعه الحل فى ط = ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

س (٣)

حجره على شكل متوازى مستطيلات أبعادها من الداخل ٧متر ، ٥متر ، وارتفاعه ٣,٥ متر يراد طلاء الجدران والسقف بدهان تكلفه المتر المربع ١١جنيه ٠ إحسب التكلفه اللازمه لذلك٠

(ب) إرسم المثلث أ ب ج حيث أ (١،١) ، ب (ـ٣ ، ـ١) ، جـ (٠ ، ـ٥) ٠

ثم اوجد صورته بالانتقال (٥ ، ٠) على الرسم

س (٤)

دائره محيطها ٨٨ سم ٠ إحسب نصف قطرها ومساحتها

(ب) قرر خالد انقاص وزنه بمعدل ٣ كجم شهريا فاذا كان وزنه الان ٩٠ كجم فكم يحتاج من الاشهر ليصل الى ٦٩كجم واكتب النمط

س (٥)

إذا كانت احد الاسر تنفق ٤٠% من راتبها للطعام ، ٢٠ % للمسكن ، ٣٠ % مصروفات ٠ وتدخر الباقى ٠

مثل البيانات باستخدام القطاعات الدائريه ثم اجب عما ياتى

١ـ إذا كان دخل الاسره الشهرى ٩٠٠ جنيه ٠ فما مقدار ما تدخره الاسره فى السنه

٢ـ اسره اخرى تنفق راتبها الشهرى بنفس الطريقه وتدخر ٧٠ جنيها شهريا ٠

فما راتب الاسره الشهرى

الاختبار الرابع

س (١) أكمل ما يأتي :-

١) مكمله ط بالنسبه الى صـ= ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

٢) ـ ٤ ، ٠ ، ٤ ، ٠٠٠٠٠ ، ٠٠٠٠٠٠٠٠٠

٣) ١٩ ــ | ـ ٩ | = ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

٤) المعادله هى ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

٥) إذا كان س = ٥ ، ص = ــ٣ ، ع = ــ٢ فان ـ ٢س ص ÷ ــ ع = ٠٠٠٠٠٠٠

(٢) أختر الاجابه الصحيحه من بين الاقواس

١) {١٥} ٠٠٠٠٠٠٠٠ صـ (∋ أو ∌ أو ⊃ أو ⊅)

٢) صـ_ ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ ط (∋ أو ∌ أو ⊃ أو ⊅)

٣) عدد الاعداد الصحيحه التى تقع بين ــ١ ، ١ (صفر أو ١ أو ٣)

٤) مكعب مساحته الكليه ١٥٠ سم^{٢} فان طول حرفه (٥سم^{٢} أو ٥ سم أو ٢٥سم)

٥) مكعب مساحته الجانبيه ٣٦سم^{٢}فان مساحته الكليه (٥٤سم^{٢} أو ٤٨٦سم^{٢} أو ٩سم^{٢})

س (٣) ضع علامه (√) أمام العباره الصحيحه وعباره (×) أمام العباره الخاطئه

١) $\frac{٩}{٧+٧}$ ∋ صـ ( )

٢) $\frac{٦-٦}{٨}$ ∋ ط ( )

٣) ــ٦ > ـ ٥ ( )

٤) مكعب مجموع اطوال احرفه ١٢سم فان مساحته الكليه ٥٤سم^{٢} ( )

٥) نق^{٢} = مساحه الدائره ÷ π ( )

س (٤) أجب عما ياتى :-

أ) علبه بدون غطاء أبعادها ١٦سم ، ٧سم ، ١٩سم

إحسب مساحتها الجانبيه والكليه

ب) دائره مساحه سطحها ٣١٤سم^{٢} ٠ إحسب محيطها

س (٥) اشترك ٥ من الاصدقاء فى مشروع براس مال ٦٠٠٠٠جنيه فدفع الاول ١٢٠٠٠جنيه والثانى ٦٠٠٠جنيه والثالث ١٥٠٠٠جنيه والرابع ٩٠٠٠جنيه ودفع الخامس الباقى

وضح ذلك بالقطاعات الدائريه