

اختبار الفصل الثاني

4متوسط

اختبار تجريبي في مادة : الرياضيات

ماي 2021

المدة : ساعتان

الجزء الأول

التمرين الأول : (3 نقاط)

(1) دون إجراء أي حساب ، وضح أن الكسر $\frac{32}{48}$ قابل للاختزال .

(2) أ) أحسب (PGCD(32 ; 48) .

ب) اختزل الكسر $\frac{32}{48}$ بحيث تحصل على كسر غير قابل للاختزال .

ج) أثبت أن $\sqrt{32} + \sqrt{48} = 4(\sqrt{2} + \sqrt{3})$

التمرين الثاني : (3 نقاط)

(1) ضع مكان النقط العدد الطبيعي المناسب : $\sqrt{99} = \dots \sqrt{11}$ ، $\sqrt{\dots} = 7\sqrt{2}$

(2) نضع : $a = 3\sqrt{11}$ ، $b = 7\sqrt{2}$

أ) قارن بين العددين a ، b .

ب) بين أن الأعداد a ، b ، 1 أطوال أضلاع لمثلث قائم .

التمرين الثالث : (3 نقاط) MAT مثلث قائم في M ومتساوي الساقين حيث : $MA = 4\text{cm}$

(1) أنشئ النقطة H بحيث : $\vec{MH} = \vec{MA} + \vec{MT}$

(2) ما نوع الرباعي MAHT ؟ ولماذا ؟

(3) بين ان : $TA = 4\sqrt{2}\text{ cm}$

(4) بين أن : $\vec{MT} + \vec{TH} + \vec{AM} + \vec{TM} = \vec{0}$

التمرين الرابع : (3 نقاط) وحدة الأطوال هي السنتيمتر

المستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس

(1) علم في المستوي النقط A(1;2) ، B(-2;1) ، C(-3;-2) .

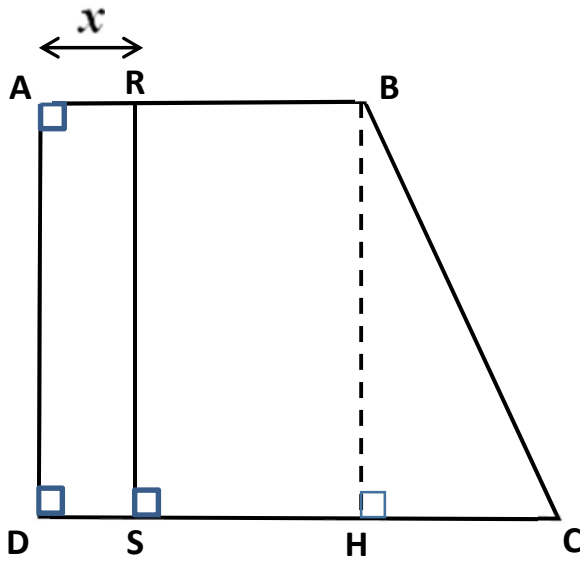
(2) أحسب كلا من الطولين AB ، BC .

(3) أنشئ النقطة D صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{BC}$.

(4) ما نوع الرباعي ABCD ؟ برر جوابك .

الجزء الثاني

المسألة : (8 نقاط)



الشكل ليس بالقياسات الحقيقية

ABCD شبه منحرف قائم بحيث : $AB = 6\text{cm}$; $AD = 8\text{cm}$; $DC = 10\text{cm}$

R نقطة من [AB] حيث : $AR = x$

الجزء (1)

(1) أحسب مساحة شبه المنحرف ABCD

(2) استنتج الطول HC

(3) أحسب الطول BC (تعطى النتيجة على شكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي)

الجزء (2)

(1

أ) أكتب $f(x)$ مساحة المستطيل ARSD بدلالة x

ب) $g(x)$ مساحة شبه المنحرف RBCS بدلالة x

$$\diamond \text{ بين أن } g(x) = 64 - 8x$$

(2) x عدد محصور بين 0 و 6 .

على ورقة مليمتريّة مثل الدالتين f ; g في معلم متعامد ومتجانس

بحيث : وحدة الطول على محور الفواصل هي 1cm و على محور الترتيب هي 8cm^2 .

(3) أوجد بيانيا حل المعادلة $f(x) = g(x)$.

بالتوفيق