مؤسسة العراقي للتربية والتعليم — السنة الدراسية : 2005 - 2006

امتحان المحلي الأسدس الأول

يناير 2006

المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي — المادة : الرياضيات — مدة الإنجاز : ساعتان

التمرين 1 : (3.5 نقط)

A و B و C أعداد حقيقية حيث :

$A = 2\sqrt{27} - 3\sqrt{12} + \sqrt{75}$ و $B = \dfrac{2\sqrt{3}+3}{2\sqrt{3}-3} - \dfrac{12}{\sqrt{3}}$ و $C = \dfrac{6\times10^9 + 0{,}18\times10^8}{3\times(10^3)^2}$

بين أن : $A = 5\sqrt{3}$ و $B = 7$ و $C = 2006$ — 1 + 1.5 + 1

التمرين 2 : (5.5 نقط)

1 – x عدد حقيقي، حل ما يلي : $\dfrac{2x+1}{10} - \dfrac{x-3}{6} = \dfrac{x-2}{5}$ — 1.5

$x\left(x-\sqrt{3}\right) + x^2 - 3 = 0$ — 1.5

$\sqrt{3}(x-1) \le 2(x-1)$ — 1.5

2 – a و b عددان حقيقيان بحيث : $\dfrac{1}{2} \le \dfrac{1}{2a-1} \le 1$ و $b \le a$

أ – بين أن : $1 \le a \le \dfrac{3}{2}$ — 0.5

ب – استنتج تبسيطا للعدد $E = \sqrt{(a-b)^2} + \sqrt{a^2-4a+4}$ — 0.5

التمرين 3 : (4.5 نقط) (وحدة القياس هي السنتيمتر)

ABC مثلث قائم الزاوية في A بحيث $AB = 4$ و $AC = 8$

و E نقطة بحيث $A \in [CE]$ و $AE = 2$.

1) أنشئ الشكل. — 0.5

2) بين أن : $BC = 4\sqrt{5}$ و $BE = 2\sqrt{5}$ — 0.5 + 0.5

3) بين أن BEC مثلث قائم الزاوية. — 1

4) أحسب $\sin A\hat{C}B$ و $\tan B\hat{E}C$ — 1

5) أحسب $\sin 74°.\cos 16° + \sin 16°.\cos 74°$ — 1

التمرين 4 : (3.5 نقط) (وحدة القياس هي cm)

ABC شبه منحرف قاعدتاه $[AB]$ و $[CD]$ و O نقطة تقاطع قطرية

مع : $AB = 4$ و $DC = 6$ و $BC = 4{,}5$

1) أنشئ الشكل. — 1

2) بين أن : $\dfrac{OA}{OC} = \dfrac{2}{3}$ — 1.5

3) لتكن E نقطة حيث : $E \in [CB]$ و $E \notin [CB]$ و $EB = 3$ — 1

بين أن : $(AE) // (DB)$

التمرين 5 : (3 نقط)

$(\mathcal{C}_{(0,3)})$ دائرة و $[BC]$ قطرها و A تنتمي إليها مع :

$A \neq B$ و $A \neq C$. (Δ) مستقيم مماسا للدائرة $(\mathcal{C}_{(0,3)})$ في A و E المسقط العمودي للنقطة B على (Δ) (انظر الشكل)

1) أتمم الشكل. 1

2) بين أن المثلثين ACB و EAB متشابهين. 1

3) استنتج أن : $AB^2 = 6EB$ 1