$$B = 2\sqrt{3} - \sqrt{9 \times 3} + \sqrt{16 \times 3} = 2\sqrt{3} - 3\sqrt{3} + 4\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$$

b) احسب كل من (A+B) و (A-B) و (A-B) (A+B) واكتب الناتج بأبسط صورة ممكنة

$$A + B = 8\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = 11\sqrt{3}$$

$$A - B = 5\sqrt{3}$$

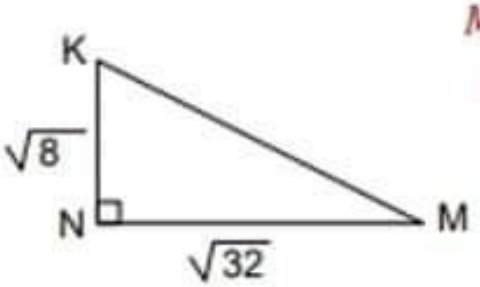
$$(A + B)(A - B) = 11\sqrt{3} \times 5\sqrt{3} = 55 \times 3 = 165$$

السؤال الرابع: حل كل من المسألتين التاليتين:

المسألة الأولى: MNK مثلث قائم في N

$$MN = \sqrt{32} \quad , \quad NK = \sqrt{8}$$

a) اكتب كل من MN و NK بالشكل $a\sqrt{2}$



$$MN = \sqrt{32} = \sqrt{16 \times 2} = 4\sqrt{2}$$

$$NK = \sqrt{8} = \sqrt{4 \times 2} = 2\sqrt{2}$$

b) احسب $\tan \hat{M}$ و اكتبه بأبسط صيغة ممكنة

$$\tan \hat{M} = \frac{NK}{NM} = \frac{2\sqrt{2}}{4\sqrt{2}} = \frac{1}{2}$$

c) احسب MK

حسب فيثاغورث : $KM^2 = MN^2 + NK^2 = 32 + 8 = 40$

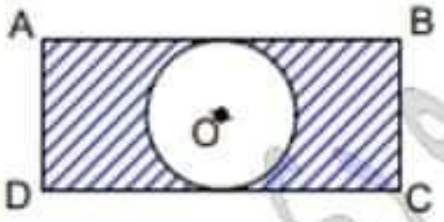
$$\Rightarrow KM = \sqrt{40} = 2\sqrt{10}$$

المسألة الثانية:

ABCD مستطيل فيه AB و DC معاسان

للدائرة التي مركزها O ونصف قطرها $\sqrt{3}$

و $AB = \sqrt{27}$ و المطلوب:



a) احسب S1 مساحة المستطيل واكتبه بأبسط صورة ممكنة

$$S1 = 2\sqrt{3} \times \sqrt{27} = 2\sqrt{3} \times 3\sqrt{3} = 18$$

b) احسب S2 مساحة الدائرة التي مركزها O

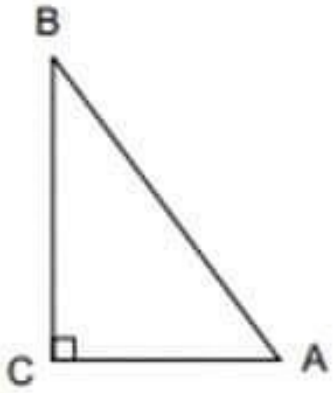
$$S2 = \pi r^2 = \pi(\sqrt{3})^2 = 3\pi$$

c) أوجد S3 مساحة الجزء المظلل

$$S3 = S1 - S2 = 18 - 3\pi$$

التمرين الثاني: ABC مثلث قائم في C

و AC=384 و BC=512 والمطلوب



a) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 512 و384

المقسوم	المقسوم عليه	باقي القسمة
512	384	128
384	128	0

$GCD(512,384) = 128 \Rightarrow$ آخر باقي قسمة غير معدوم

b) احسب $\tan \hat{B}$ و اكتب النسبة بشكل كسر مختزل

$$\tan \hat{B} = \frac{CA}{CB} = \frac{384}{512} = \frac{3}{4}$$

التمرين الثالث: ليكن $A = 5\sqrt{28} - 4\sqrt{63} + 2\sqrt{7}$

اكتب A بأبسط شكل ممكن

$$A = 5\sqrt{7 \times 4} - 4\sqrt{9 \times 7} + 2\sqrt{7}$$

$$A = 10\sqrt{7} - 12\sqrt{7} + 2\sqrt{7}$$

$$A = 0$$

التمرين الرابع: ABCD مستطيل طول كل من بعديه

$$BC = \sqrt{108} \quad , AB = \sqrt{48} + \sqrt{12}$$

a) اكتب كل من AB و BC بأبسط صيغة من الشكل $a\sqrt{3}$

$$AB = \sqrt{16 \times 3} + \sqrt{4 \times 3} = 4\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$$

$$BC = \sqrt{36 \times 3} = 6\sqrt{3}$$

b) أثبت أن ABCD مربع وأحسب مساحته

نلاحظ أن $AB = BC = 6\sqrt{3} \Rightarrow ABCD$ مربع

مساحة المربع: $S = (6\sqrt{3})^2 = 108$

التمرين الخامس: لدينا العبارتين

$$A = 3\sqrt{3} + \sqrt{75} \quad , B = 2\sqrt{3} - \sqrt{27} + \sqrt{48}$$

a) اختزل كل من العبارتين

$$A = 3\sqrt{3} + \sqrt{25 \times 3} = 3\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = 8\sqrt{3}$$

الصف التاسع حل الاختبار

الأعداد والكسور

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة

1) لإزالة الجذر من مقام الكسر $\frac{a}{\sqrt{b}}$ نضرب بسط الكسر و مقامه بالعدد

a) $\sqrt{b}$	b) $\sqrt{a}$	c) b

2) العدد $\sqrt{3}(2\sqrt{3}-3)$ يساوي

a) $6\sqrt{3}-3$	b) $3\sqrt{3}+6$	c) $6-3\sqrt{3}$

3) الشكل المختزل للكسر $\frac{80}{104}$ يساوي

a) $\frac{40}{52}$	b) $\frac{10}{13}$	c) $\frac{4}{13}$

4) العدد($\frac{\sqrt{27}-\sqrt{3}}{2}$) هو عدد

a) غير عادي	b) صحيح	c) عادي

السؤال الثاني: أجب بصح أو خطأ

1) ناتج العدد $(2\sqrt{3})^2-5^2$ هو عدد صحيح (صح)
2) ABC هو مثلث أطوال أضلاعه $AB=3\sqrt{2}$ و $AC=\sqrt{2}+\sqrt{8}$ و $BC=5\sqrt{2}-\sqrt{8}$ هو مثلث متساوي الأضلاع (صح)
3) GCD (a, a) =a (صح)
4) مساحة قرص دائري نصف قطر قاعدته 5cm ومساحته تساوي $25\pi\ cm^2$ هذه المساحة هي عدد عشري (خطأ)

السؤال الثالث: حل أربعة من التمارين الخمسة التالية:

التمرين الأول: ليكن العدد A حيث: $A=\sqrt{3}(\sqrt{3}-1)+\sqrt{27}+1$ و المطلوب

a) بين أن $A=4+2\sqrt{3}$

$$A=3-\sqrt{3}+3\sqrt{3}+1=4+2\sqrt{3}$$

b) ليكن العدد B حيث $B=4-2\sqrt{3}$ بين أن AxB عدد صحيح

$$A\times B=(4+2\sqrt{3})(4-2\sqrt{3})=16-8\sqrt{3}+8\sqrt{3}-12=4$$

$$\Rightarrow A\times B \text{ عدد صحيح}$$

التمرين الثالث: ليكن $A = 5\sqrt{28} - 4\sqrt{63} + 2\sqrt{7}$

اكتب A بأبسط شكل ممكن

التمرين الرابع: ABCD مستطيل طول كل من بعديه

$$AB = \sqrt{48} + \sqrt{12} \qquad , BC = \sqrt{108}$$

a) اكتب كل من AB و BC بأبسط صيغة من الشكل $a\sqrt{3}$
b) أثبت أن ABCD مربع وأحسب مساحته

التمرين الخامس: لدينا العبارتين

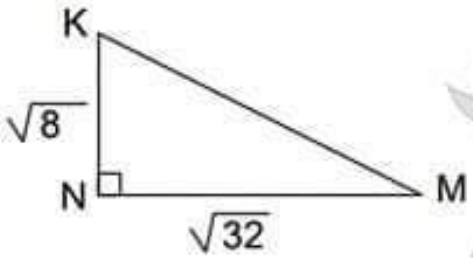
$$A = 3\sqrt{3} + \sqrt{75} \qquad , B = 2\sqrt{3} - \sqrt{27} + \sqrt{48}$$

a) اختزل كل من العبارتين
b) احسب كل من (A+B) و (A-B) و (A-B) (A+B) واكتب الناتج بأبسط صورة ممكنة

السؤال الرابع: حل كل من المسألتين التاليتين:

المسألة الأولى: MNK مثلث قائم في N

$$MN = \sqrt{32} \quad , \quad NK = \sqrt{8}$$



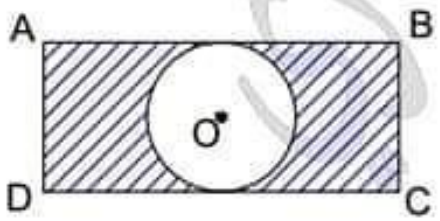
a) اكتب كل من MN و NK بالشكل $a\sqrt{2}$
b) احسب $\tan \widehat{M}$ و اكتبه بأبسط صيغة ممكنة
c) احسب MK

المسألة الثانية:

ABCD مستطيل فيه AB و DC مماسان

للدائرة التي مركزها O ونصف قطرها $\sqrt{3}$

و $AB = \sqrt{27}$ و المطلوب:



a) احسب S1 مساحة المستطيل واكتبه بأبسط صورة ممكنة
b) احسب S2 مساحة الدائرة التي مركزها O
c) أوجد S3 مساحة الجزء المظلل

الصف التاسع اختبار الوحدة الأولى جبر

الأعداد والكسور

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة

1) لإزالة الجذر من مقام الكسر $\frac{a}{\sqrt{b}}$ نضرب بسط الكسر و مقامه بالعدد

a) $\sqrt{b}$	b) $\sqrt{a}$	c) b

2) العدد $\sqrt{3}(2\sqrt{3}-3)$ يساوي

a) $6\sqrt{3}-3$	b) $3\sqrt{3}+6$	c) $6-3\sqrt{3}$

3) الشكل المختزل للكسر $\frac{80}{104}$ يساوي

a) $\frac{40}{52}$	b) $\frac{10}{13}$	c) $\frac{4}{13}$

4) العدد($\frac{\sqrt{27}-\sqrt{3}}{2}$) هو عدد

a) غير عادي	b) صحيح	c) عادي

السؤال الثاني: أجب بصح أو خطأ

1) ناتج العدد $(2\sqrt{3})^2-5^2$ هو عدد صحيح
2) ABC هو مثلث أطوال أضلاعه $AB=3\sqrt{2}$ و $AC=\sqrt{2}+\sqrt{8}$ و $BC=5\sqrt{2}-\sqrt{8}$ هو مثلث متساوي الأضلاع
3) GCD (a, a) =a
4) مساحة قرص دائري نصف قطر قاعدته 5cm ومساحته تساوي $25\pi\ cm^2$ هذه المساحة هي عدد عشري

السؤال الثالث: حل أربعة من التمارين الخمسة التالية:

التمرين الأول: ليكن العدد A حيث: $A=\sqrt{3}(\sqrt{3}-1)+\sqrt{27}+1$ و المطلوب

a) بين أن $A=4+2\sqrt{3}$
b) ليكن العدد B حيث $B=4-2\sqrt{3}$ بين أن AxB عدد صحيح

التمرين الثاني: ABC مثلث قائم في C

و AC=384 و BC=512 والمطلوب

a) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 512 و384
b) احسب $\tan\hat{B}$ و اكتب النسبة بشكل كسر مختزل