وزارة التربية والتعليم و التعليم الفنى
الادارة المركزية للتعليم العام
إدارة تنمية مادة الرياضيات

برعاية معالي وزير التربية والتعليم و التعليم الفنى

السيد الأستاذ/ محمد عبد اللطيف

وتوجيهات رئيس الادارة المركزية للتعليم العام
المشرف على مستشارى المواد الدراسية

د/ هالة عبد السلام خفاجى

إشراف علمي
مستشار الرياضيات

أ/ منال عزقول

أداءات وتقييمات لمنهج الرياضيات البحتة لغات

للصف الثانى الثانوي "علمى"
الفصل الدراسى الثانى
للعام الدراسي ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦

الأسبوع الرابع

إعداد

أ/ إيهاب فتحى أ/ محمد الفار أ/ محمود سلام

ترجمة

أ/ عمرو فاروق محمود

مراجعة الترجمة

أ/ عثمان مصطفى عثمان أ/ محمود درويش

Exercises on the Arithmetic Series

1) Find the number of terms of the arithmetic sequence (2 , 5 , 8 , ……..,80)

Solu: ……

……

……

……

……

……

2) Find the order and the value of the first negative term in the arithmetic sequence (67, 64, 61, ……...)

Solu: ……

……

……

……

……

……

3) Find the order and the value of the first term whose value is greater than 180 in the arithmetic sequence (3,7,11, ……...)

Solu: ……

……

……

……

……

……

4) Show that the sequence $(T_n) = 2n + 1$ is an arithmetic sequence , then find its tenth term .

Solu: ……

……

……

……

……

5) Show that the sequence $(T_n) = 3-2n$ is an arithmetic sequence , then find the order of the term whose value is -17

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercises on Rules of Derivative

6) Find $\frac{dy}{dx}$ in each of the following:

a) $y = x^9$ b) $y = x^{\frac{3}{5}}$ c) $y = 7\pi$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7) Find $\frac{dy}{dx}$ in each of the following:

a) $y = \sqrt{x}$ b) $y = \frac{5}{x^3}$ c) $y = \pi^2$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

8) Find $\frac{dy}{dx}$ in each of the following:

a) $y = 7x^3$ b) $y = \frac{4}{3}\pi x^3$

Solu: .....

.....

.....

.....

Exercises on Trig. fun. of sum of 2 angles

9) If A, B are two acute angles where: $\tan A + \tan B = \frac{5}{6}$, $\tan A \times \tan B = \frac{1}{6}$.
then find tan (A + B)

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10) If $\frac{\sin x \cos 15 + \cos x \sin 15}{\cos x \cos 15 - \sin x \sin 15} = 1$, then find the value of x^o (where x^o is an acute angle)

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercises on the Arithmetic Series

1) Find the number of terms of the arithmetic sequence (3 , 6 , 9 , ……..,99)

Solu: ……

……

……

……

……

……

2) Find the order and the value of the first negative term in the arithmetic sequence (60, 55, 50, ……...)

Solu: ……

……

……

……

……

……

3) Find the order and the value of the first term whose value is greater than 100 in the arithmetic sequence (3,7,11, ……...)

Solu: ……

……

……

……

……

……

4) Show that the sequence $(T_n) = 4n + 3$ is an arithmetic sequence, then find its seventh term.

Solu: ……

……

……

……

……

5) Show that the sequence $(T_n) = 5-n$ is an arithmetic sequence , then find the order of the term whose value is -11

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercises on Rules of Derivative

6) Find $\frac{dy}{dx}$ in each of the following:

a) $y = x^7$ b) $y = x^{\frac{3}{4}}$ c) $y = 2\pi$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7) Find $\frac{dy}{dx}$ in each of the following:

a) $y = \sqrt{x^3}$ b) $y = \frac{5}{x^7}$ c) $y = \pi^3$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

8) Find $\frac{dy}{dx}$ in each of the following:

a) $y = 5x^4$ b) $y = 4\pi x^2$

Solu: .....

.....

.....

.....

Exercises on Trig. fun. of sum of 2 angles

9) If A, B are two acute angles where tan A = $\frac{1}{2}$, tan B = $\frac{1}{3}$, then find tan (A + B)

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10) If Sin x Cos 4x + Cos x Sin 4x = $\frac{1}{2}$,then find x° (such that x° is a positive acute angle)

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

The first group:

1) Find the number of terms of the arithmetic sequence (2, 4, 6, ……..,144)

Solu: ……

……

……

……

……

……

2) Show that the sequence $(T_n) = 3n + 4$ is an arithmetic sequence, then find its eleventh term.

Solu: ……

……

……

……

……

……

3) Find $\frac{dy}{dx}$ if $y = x^{\frac{3}{5}}$

Solu: ……

……

……

……

……

……

4) Find $\frac{dy}{dx}$ if $y = \pi x^2$

Solu: ……

……

……

……

……

……

5 If Cos 3x Cos 2x + Sin 3x Sin 2x = $\frac{1}{2}$,then find x° (such that x° is a positive acute angle)

Solu: ……

……

……

……

The second group:

1) Find the number of terms of the arithmetic sequence (1, 3, 5, ……..,133)

Solu: ……

2) Show that the sequence $(T_n) = 4n + 3$ is an arithmetic sequence, then find its twelfth term.

Solu: ……

3) Find $\frac{dy}{dx}$ if $y = x^{\frac{3}{4}}$

Solu: ……

4) Find $\frac{dy}{dx}$ if $y = 2\pi x$

Solu: ……

5 If $\cos 3x \cos 2x - \sin 3x \sin 2x = \frac{1}{2}$,then find x° (such that x° is a positive acute angle)

Solu: ……

The third group:

1) Find the number of terms of the arithmetic sequence (5, 10, 15, ……..,155)

Solu: ……

2) Show that the sequence $(T_n) = 7n + 1$ is an arithmetic sequence, then find its seventh term.

Solu: ……

3) Find $\frac{dy}{dx}$ if $y = x^{\frac{4}{3}}$

Solu: ……

4) Find $\frac{dy}{dx}$ if $y = 6x^2$

Solu: ……

5 If Cos 5x Cos 4x - Sin 5x Sin 4x =1,then find x° (such that x° is a positive acute angle)

Solu: ……