

Course No: TECH 1301
Course Title: **Mathematics 1**
No. of Questions: 7+1

بسم الله الرحمن الرحيم
University of Palestine



Instructor: Dr.Khaled
Almghari

Time: Two hours
Calculator allowed

Final Exam
First semester
2016-2017

Question 1

(7 marks)

Factorize the following "حل إلى عوامل"

- 1) $6x^5 + 48x^2$
- 2) $(x^2 - \frac{1}{25})$
- 3) $\frac{1}{9}x^2y^2 - 100z^2$

Question 2

(7 marks)

Solve equations "حل المعادلات التالية"

a) By using general formula "باستخدام القانون العام"

1. $2x^2 - 5x + 7 = 0$

b) By using Cramer's "باستخدام طريقة كرامر"

$3x + 5y = 19$

$4x - 7y - 4 = 0$

Question 3

(7 marks)

Test the ability to divisive on 7 and 11 "اختبر قابلية القسمة على 7 و 11"

1. 385
2. 1331
3. 693

Question 4

(7 marks)

With out using calculator compute "بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد"

1. $\sqrt[3]{-216}$

2. $\log_3 \sqrt{3}$

3. Find the value of x

$\log_3(x + 4) = 2$

Question 5

(7 marks)

Find $\frac{dy}{dx}$ for:

1. $y = \frac{x^2}{\sqrt{x}} + 5x + 10$

2. $y = \sqrt[3]{x^3 + 5x^2 + 7}$

3. $y = \frac{x^2 + 2x + 100}{x^{-2} - 4x + 5}$

Question 6

(8 marks)

a) Find the equation of the tangent of $y = 2x^2 - 5$ at $x = 2$.

أوجد ميل المماس

b) Find the equation of line perpendicular to line $y+5x-4=0$ and pass through point (4,-3).

اوجد ميل معادلة الخط المستقيم المتعامد

Question 7

(7 marks)

Determine the area of the region bounded by:

اوجد المساحة المحصورة بين

$$y = 2x^2 + 10 \text{ and } y = 4x + 16 \text{ at } x = -1, x = 3$$

Question 7 فقط للطلبة الذين لم يتقدموا للامتحان النصف الثاني ومعهم عذر مقبول

(15 marks)

1. Inter 4 arithmetic means between 26 , - 4.

2. Inter 5 geometric means between 32 , $\frac{1}{8}$.

3. let $A = \{-6, -5, -4, 0, 1\}$, $U = \{-10:10\}$, $B = \{-4:4\}$, $C = \{-3, -1, 0, 1, 3\}$

1) A^2

2) $A \cap B \cap C$

Find: 3) $A \cap B^c$

4) $B^c \cup C$

5) $B^c \cup C^c$

ملاحظة / يجب كتابة رقم السؤال والرقم الفرعي في دفتر الإجابة لن يلتفت إلى أي إجابة لا تحمل رقم السؤال.

Good Luck
Dr. Khaled Almghari