**Fall 2014 General Mathematics (03D04401) Midterm**

**Class: ID: Name:**

1. 選擇題24%：
2. ( ) 以下哪個數的正因數個數最多？ (A)12 (B)72 (C)288 (D)532
3. ( ) $600÷A=35\cdots 5$，則A=？ (A)11 (B)13 (C)15 (D)17
4. ( ) $A=2+\frac{A}{2}+\frac{A}{8}+\frac{A}{32}$，$A=$？ (A)$ \frac{64}{11}$ (B)$\frac{64}{10}$ (C)$ \frac{64}{9}$ (D)$ \frac{64}{8}$
5. ( ) 若有一正整數為65、104、260三個數的公倍數，則此數可能為？ (A)1300 (B)1560 (C)1690 (D)1800
6. ( )數線上A、B、C三點所表示的數分別為a、b、c，且C在$\overbar{AB}$上。若|a|=|b|，$\overbar{AC}$:$ \overbar{CB}$，則下列b、c的關係式，何者正確？
(A)|c|=$\frac{1}{2}$|b| (B)|c|=$\frac{1}{3}$|b| (C) |c|=$\frac{1}{4}$|b| (D) |c|=$\frac{3}{4}$|b|
7. ( ) 若A=$101×9996×10005$，B=$10004×9997×101$則A - B之值為？ (A)101 (B)-101 (C)808 (D)-808
8. ( ) 73+(-4)3之值為？(A)9 (B)27 (C)279 (D)407
9. ( ) 化簡5(2x-3)-4(3-2x)之後，可得到哪一個結果？(A)2x-27 (B)8x-15 (C)12x-15 (D)18x-27
10. ( )若(a-1):7=4:5，則10a+8之值為？(A)54 (B)66 (C)74 (D)80
11. 填充題36%：
12. 假設A、B、C、D、E是5個由小到大的連續偶數，且其總和等於5,000,000，求E=( )
13. 已知D、B、C、E共線，A為線外一點，如下圖。若**∠**ABD=130゜、**∠**ACE=100゜，則**∠**BAC的度數為( )



1. 已知1、1、2、3、5、8、13、21、34、55、89、144、233、377…為費氏數列(Fibonacci series)，請觀察此數列之規則，並寫出377的下一項為( )。
2. 0.0003-0.003-0.03-0.3 =( )
3. 已知數線上有A(6)、B(11)、C(15)三個點，若以A點為新的原點，而原來單位長的2倍成為新單位，則B點所代表的數為( )，C點所代表的數為( )
4. 已知A=(-$ \frac{7}{9}$)、B=(-$ \frac{1}{2}$)、C=(-$ \frac{7}{11}$)、D=(-$ \frac{7}{12}$)，則此四數中，何者最大？( )
5. 已知兩數$\frac{7}{8×A-3}$與A+2互為倒數，則$\frac{A}{5}$=( )
6. 有一神奇寶箱密碼，寶箱上提示算式為88888 $×$ 44444 $+$ 33333 $×$ 88888$ +$ 22222 $×$ 88888，則密碼是多少？( )
7. (2 $+$ 0.035 $+$ 0.065) $×$ (0.035 $+$ 0.065 $+$ 0.025)$-$ (1 $+$ 0.035 $+$ 0.065 $+$0.025) $×$ (0.035 $+$ 0.065) $=$ ( )
8. 0.01+0.03+0.05+…+0.99 = ( )
9. $12345+23456+34567+45678+56789=$( )

二、計算題40%：

1. (10%)已知三數A ≠0、B ≠0、C≠0，且|A|+A=0、|A×B|= A×B、|C|-C=0均成立。則算式|B|+|B|-|A+B|-|C-B|+|A-C|-|A|+|C|=？請將絕對值去除後，以A、B、C表示。
2. (10%)已知a為$x^{2}+x-12=0$的一個正根，求$a\sqrt{a}^{}$=？
3. (10%)若 B = 2018$×$1 $+$ 2018$×$2 $+$ 2018$×$3 $+$ … $+ $2018$×$2018，則 B 除以11的餘數為何？
4. (10%)$B∇C=B+\left(B+1\right)+\left(B+2\right)+\left(B+3\right)+\cdots +\left(B+C\right)，當B∇10=145時，B=？$
5. (10%)有一堆正整數的和為15，要使之的乘積為最大值，最大值為何？