108 學年升高二暑假作業

高二＿＿＿＿班

座號：＿＿＿＿＿

姓名：＿＿＿＿＿

高二任教老師：＿＿＿＿＿＿老師

說明：這是一份為期 14 天的暑假作業，不管妳未來是數學 A 或數學 B 的同學，將來的學測高一部分是共同考試的部分，也為了銜接高二的課程，請妳務必撥冗完成此份作業，上述資料在開學當天再填入即可。

指數

1.計算下列各數的值或填入空格中的數：

(1) $2^{-3}=\boxed{\frac{1}{2^3}}$ (2) $(-3)^{-2}=\boxed{\frac{1}{(-3)^2}}=\boxed{\frac{1}{9}}$ (3) $(\frac{4}{5})^{-1}=$_____ (4) $(-\frac{6}{5})^{-3}=$_____ (5) $(\frac{1}{4})^{-2}=$_____

(6) $(5438\sqrt{3}+2012)^0=$_____ (7) $-2^{-4}=$_____ (8) $(-2)^{-4}=$_____ (9) $\frac{25}{4}=(\frac{2}{5})^{(\quad)}$

(10) $\frac{1}{32}=2^{(\quad)}$

2.計算下列各數的值或次方，填入空格中：($a>0$)

(1) $8^{\frac{1}{3}}=\boxed{(2^3)^{\frac{1}{3}}=2}$ (2) $8^{-\frac{1}{3}}=$_____ (3) $10000^{\frac{3}{4}}=$_____ (4) $27^{-\frac{2}{3}}=$_____

(5) $\sqrt[3]{216}=\boxed{(216)^{\frac{1}{3}}=(6^3)^{\frac{1}{3}}=6}$ (6) $\sqrt[4]{\frac{81}{16}}=$_____ (7) $\sqrt[5]{(\frac{32}{243})^2}=$_____

(8) $\frac{1}{\sqrt[4]{64}}=2^{(\quad\quad)}$ (9) $\sqrt[4]{\sqrt[3]{5^{10}}}=5^{(\quad\quad)}$ (10) $\sqrt[3]{\sqrt{a}\times\frac{1}{\sqrt[3]{a^2}}}=a^{(\quad\quad)}$

(11) $(9+4\sqrt{5})^{\frac{1}{2}}=$_____ (12) $(4+\sqrt{7})^{\frac{3}{2}}\cdot(4-\sqrt{7})^{\frac{3}{2}}=$_____

(13) $5^{-\frac{1}{4}}\cdot(1000^{-\frac{3}{4}})^{-\frac{1}{9}}\cdot 8^{\frac{1}{4}}=$_____ (14) $81^{\sqrt{7}}\div 9^{\sqrt{28}}=$_____

3.已知 $a^{\frac{3}{5}}=27$，求 a 之值為_____

4.已知 $25^x=81$，求 $125^{-x}=$_____

x,y 為實數， $a>0$， $b>0$

(1) $a^x\cdot a^y=a^{x+y}$

(2) $(a^x)^y=a^{xy}$

(3) $(a\cdot b)^x=a^x\cdot b^x$

5.設 x、y 為實數，且 $(1.5)^x=(0.0015)^y=10$，求 $\frac{1}{x}-\frac{1}{y}$ 之值為_____

6.設 x、y、z 為實數，且 $3^x=5^y=(\sqrt[3]{15})^z$，求 $\frac{z}{x}+\frac{z}{y}$ 之值為_____

答：1.(3)5/4 (4)-125/216 (5)16 (6)1 (7)-1/16 (8)1/16 (9)-2 (10)-5 2.(2)1/2 (3)1000 (4)1/9 (6)3/2 (7)4/9 (8)-3/2 (9)5/6 (10)-1/18

(11) $2+\sqrt{5}$ (12)27 (13)2 (14)1 3.243 4.1/729 5.3 6.3

第一天完成

7.已知 a 、b 、c 、d 均為異於 1 的正數，滿足 $a^3=b^8=c^{12}=d$ ，且 $(abc)^x=d$ ，則 $x=$_____

8.若 $2^x+2^{-x}=5$ ，則

(1) $2^x\cdot 2^{-x}=$_____　(2) $4^x+4^{-x}=$_____　(3) $2^{3x}+2^{-3x}=$_____

$a^2+b^2=(a+b)^2-2ab$

$a^3+b^3=$_____

$a^3-b^3=$_____

$(a+b)^3=$_____

9.照度的大小取決於光源的發光強度，及被照體和光源之間的距離。對於同樣光源而言，當光源的距離為原先的兩倍時，照度減為原先的四分之一，呈現**平方反比**關係，即 $E=\phi\times d^{-2}$ ，E 為照度，ϕ 為光源的光通量，d 為被照體和光源的距離(公尺)。

右表為日常的照度，

試問在一般教室內，天花板上的電燈距離學生桌子 3 公尺，學生桌子所接收的照度為多少？

環境	照度(lux)
烈日	100,000
陰天	500~6,000
繪圖	600
閱讀	500
夜間棒球場	400
辦公室/教室	300
路燈	5
滿月	0.2
星光	0.0003

10.中國明代數學家朱載堉被譽為鋼琴理論鼻祖，他在 1581 年創立十二平均律理論：

用第一弦的長度除以 $\sqrt[12]{2}$ 得到第二個音的弦長，將第二個弦的長度除以 $\sqrt[12]{2}$ 得到第三個音的弦長，以下用相同的方法求得各個音的弦長。設第一個音的弦長為 1，

(1)若第七個音的弦長為 2^k ，求 k 的值。

(2)已知第 m 個音的弦長為 $\frac{1}{4}$ ，求 m 的值

(3)以數學式子寫出第 n 個音的弦長 $f(n)$ 的關係式

答：7.24/13　(1)1 (2)23 (3)110 9.100/3　10.(1)-1/2 (2)25　(3) $f(n)=2^{\frac{1}{12}(n-1)}$

第二天完成

常用對數

『$10^x=5\Rightarrow x=\log_{10}5=\log 5$』的意思同『$10^{\log 5}=5$』，則$10^{\log a}=a$，$a>0$。

『$10^{\log(10^{-3})}=10^{-3}\Rightarrow\log(10^{-3})=-3$』，則$\log 10^x=x$，$x$為任意實數。

[$\log 2\approx 0.3010$，$\log 3\approx 0.4771$，$\log 7\approx 0.8451$]

1.(1)設$10^{\log a}=13$，$10^{\log b}=27$，則$a+b=$_____

(2)設$10^{\log a}=2$，$10^{\log b}=5$，則$\log a+\log b=$_____

(3)設$10^{\log a}=2$，$10^{\log b}=200$，則$\log a-\log b=$_____

$10^x\cdot 10^y=10^{x+y}$

$\frac{10^x}{10^y}=10^{x-y}$

2.試求$10^{\log(2.34\times 10^5)}$為_____位數。

3.若$\log a=2.3$，$\log b=5.3$，則a是b的_____倍

4.$10^{\log 3}+\log 100-\log 0.001=$_____

5.$\log x=3.56$，則$\log 10x=$_____

6.設n為正整數，若$n<\log 10^{\log 8346}<n+1$，則$n=$_____

7.設n為整數，若$n<\log 0.00211<n+1$，則$n=$_____

8.已知$\log a=2.3010$，若a的科學記號為$k\times 10^n$，其中$1\le k<10$，n為整數，下列哪些選項是正確的？

(A)$a=10^{2.3010}$　(B)$n=2$　(C)a為二位數　(D)最接近k的正整數為 2　(E)$a\cdot 10^2>10000$

答：1.(1)40 (2)1 (3)-2 2.6 3.0.001　4.8　5.4.56　6.3　7.-3　8.(A)(B)(D)(E)

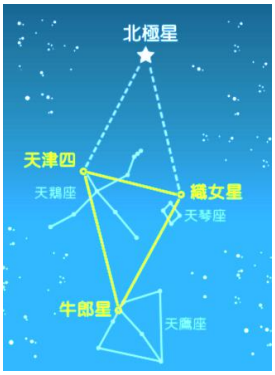
第三天完成

9. 3^{1000} 為_____位數。

$3=10^{\log 3}$

$3^{1000}=(10^{\log 3})^{1000}$

10. 天文學上用“視星等”與“絕對星等”來衡量恆星的亮度，這兩個星等的關係為 $M=m+5-5\log d$，其中 m，M 分別代表該恆星的視星等、絕對星等，d 代表恆星與地球的距離(秒差距，1 秒差距≈3.26 光年)。
已知牛郎星的視星等為 0.77，絕對星等為 2.2，
(1)請用指數表示牛郎星與地球的距離 (單位：秒差距)。
(2)利用計算機，求牛郎星距離地球約多少光年？(四捨五入至整數位)



11. pH 值是衡量溶液酸鹼程度的標準，
它的定義如下：pH 值$=-\log[H^+]$，其中 H^+ 為氫離子的濃度 (莫耳/升)。
(1)某酸性溶液氫離子的濃度為 10^{-3} (莫耳/升)，試問此酸性溶液的 pH 值。
(2)若甲溶液的pH值為$t+6$，乙溶液的pH值為t，求甲溶液的氫離子(H^+)濃度為乙溶液的氫離子(H^+)濃度的幾倍？
(3)現在把 pH 值為 3 與 4 的酸性溶液依 1 比 1 混合，求混合溶液的 pH 值。(計算至小數點後第一位)

12. 有 10 位學生參加旅行，共有 8 個旅行社及四種路線可以選擇，每一人只能選一個旅行社及一種路線，則：
(1)若此六位學生有 K 種不同選擇方式，求 K=？
(2)將 K 以科學記法表示：$K=a\times 10^m$，其中$1\le a<10$，m 為整數，則 a 的整數部分為何？

答：9. 478　10.(1)5.176 (2)17　11.(1)3 (2)3.3　(3)3.266　12.(1) 32^{10} [$32^{10}\approx 1.1\times 10^{15}$]　(2)1

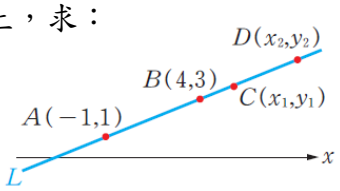
斜率與直線方程式

第四天完成

1. 如右圖，$A(-1,1)$，$B(4,3)$，$C(x_1,y_1)$，$D(x_2,y_2)$ 四點在直線 L 上，求：

(1)直線 L 的斜率

(2) $\dfrac{y_2-y_1}{x_2-x_1}$ 的值

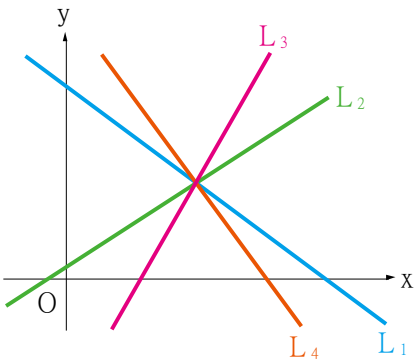


2.在 xy 平面上，點 $A(1,m)$，$B(m,3)$ 同在一條斜率為 m 的直線上，若 $m<0$，則 m 之值為_____

3. 如右圖，L_1：$y=m_1x+b_1$，L_2：$y=m_2x+b_2$，L_3：$y=m_3x+b_3$，L_4：$y=m_4x+b_4$ 為坐標平面上的四條直線，試比較：

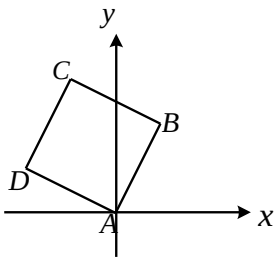
(1) m_1，m_2，m_3，m_4 的大小。

(2) b_1，b_2，b_3，b_4 的大小。

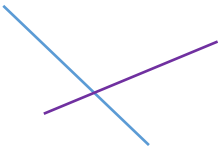


4.如右圖，$ABCD$ 為正方形，已知直線 AB 之斜率為 2，則(1)直線 AD 之斜率為_____

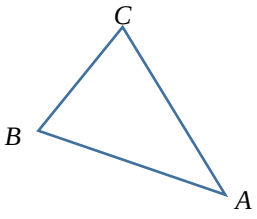
(2)對角線 AC 的斜率為_____



5.已知平行四邊形的兩邊所在直線方程式為 $x+y=0$，$x-2y=0$，一頂點為(1, 3)，求其餘頂點坐標。



6.設 $A(a,-1)$ $B(1,1)$ $C(3,3)$ 三點連成一等腰三角形，$\overline{BC}$ 為底邊，則 a 之值為_____

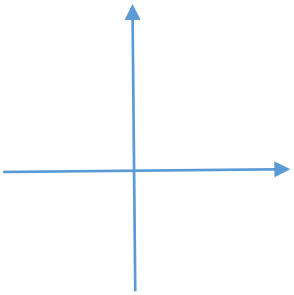


答：1.2/5　2. $-\sqrt{3}$　3.(1) $m_3>m_2>m_1>m_4$　(2) $b_4>b_1>b_2>b_3$　4. (1)-1/2 (2)-3　5.(0,0)、(8/3,4/3)、(-5/3,5/3)　6. 5

第五天完成

7.設直線 L 的方程式為 $ax+y+b=0$ 且其斜率為 $-\frac{3}{2}$，若直線 L 通過第三象限，且與兩坐標軸所圍成的三角形的面積為 12，則數對 $(a,b)=$_____。

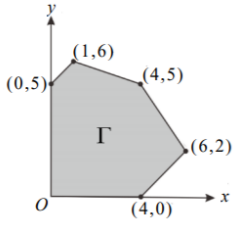
8.設 C 點坐標為 $(8,12)$，若直線 L 過 C 點且分別交 x 軸、y 軸於 A、B 二點，已知 $\overline{BC}=3\overline{BA}$，則直線 L 的斜率為_____



9.(1)請在坐標平面上畫出不等式組 $\begin{cases} x-y+2\geq 0 \\ x-5y+10\leq 0 \\ x+y-8\leq 0 \end{cases}$ 所圍成的區域

(2)若不等式組 $\begin{cases} x-y+2\geq 0 \\ x-5y+10\leq 0 \\ x+y-8\leq 0 \end{cases}$ 所圍成的區域被直線 $y=kx+2$ 分成面積相等的兩部分，則實數 k 值為何？

10.坐標平面上有一個多邊形區域 Γ (含邊界)，如右圖所示。若 $k>0$，直線 $7x+2y=k$ 與兩坐標軸圍成一個三角形區域，使得多邊形區域落在此三角形區域(含邊界)內，則最小正實數 k 為____



答：7. $(\frac{3}{2},6)$ 8. 1 9.1/2 10.46

第六天完成

11.在坐標平面上，兩平行直線 L_1 、 L_2 的斜率都是 2 且距離為 5，又點 $A(2,-1)$ 是 L_1 在第四象限的一點，點 B 是 L_2 在第二象限的一點且 $\overline{AB}=5$。已知直線 L_3 的斜率為 3，通過點 A 且交 L_2 於點 C ，試回答下列問題：試求

(1)直線 L_1 的方程式

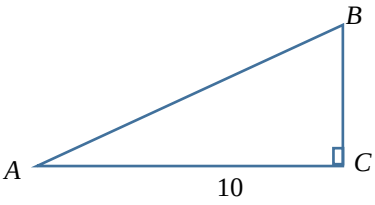
(2)直線 $\overleftrightarrow{AB}$ 的斜率

(3)直線 L_3 與 x 軸正向的銳夾角為 θ ，則 $\tan\theta$ 之值為何？

(4)用計算機計算，直線 L_2 與直線 L_3 的銳夾角(四捨五入取到小數點後第一位)

廣義角三角比

1. ΔABC 中， $\angle C=90°$ ， $\sin A=\frac{8}{17}$ ， $\overline{AC}=10$ ，則



(1) $\cos A=$_____ (2) $\tan A=$_____ (3) $\cos B=$_____ (4) $\tan B=$_____ (5) $\overline{AB}=$_____

2.已知兩個直角三角形三邊長分別為 3,4,5、5,12,13，α,β 分別為它們的一角，如下圖所示。試選出正確的選項。

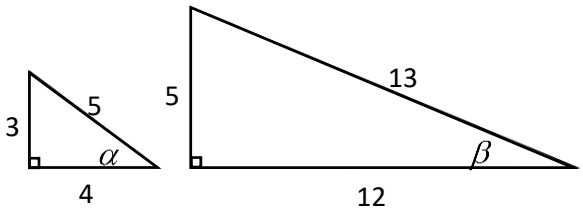
(1) $\sin\alpha>\sin\beta>\sin 30°$

(2) $\sin\alpha>\sin 30°>\sin\beta$

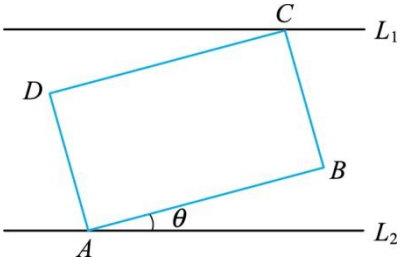
(3) $\sin\beta>\sin\alpha>\sin 30°$

(4) $\sin\beta>\sin 30°>\sin\alpha$

(5) $\sin 30°>\sin\alpha>\sin\beta$



3.如圖，矩形 $ABCD$ 中， $\overline{AB}=3$ ， $\overline{BC}=2$ ，若將此矩形放在距離為 3 的兩平行線 L_1、L_2 之間，且使 C、A 分別落在 L_1、L_2 上，試問 $\sin\theta$ 之值為何？



答：11.(1)2x-y=5 (2)-1/2 (3)3 (4)8.1 度. 1.(1)15/17 (2)8/15 (3)8/17 (4)15/8 (5)51/2 2.(2) 3.5/13

第七天完成

4.如下圖，矩形 $ABCD$ 中，$\overline{CF}=1$，$\angle CEF=90°$，$\angle ECF=\alpha$，$\angle ECB=\beta$，則

(1)在 ΔCEF 中，$\angle ECF=\alpha$，則利用三角比表示以下的線段長

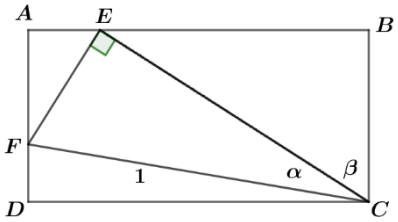
❶ $\overline{EF}=\sin\alpha$　　❷ $\overline{CE}=\cos\alpha$

(2)在 ΔAEF 中，$\angle AEF=\beta$，則利用三角比表示以下的線段長

❶ $\overline{AF}=\sin\alpha\sin\beta$　　❷ $\overline{AE}=$_____

(3)在 ΔBCE 中，$\angle ECB=\beta$，則利用三角比表示以下的線段長

❶ $\overline{EB}=$_____　　❷ $\overline{BC}=$_____



(4)在 ΔCDF 中，觀察 $\angle CFD=\alpha+\beta$，則利用三角比表示以下的線段長

❶ $\overline{CD}=\sin(\alpha+\beta)$　　❷ $\overline{FD}=$_____

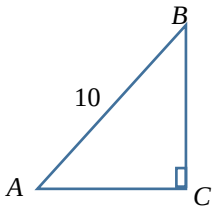
總結：根據上列的資料，矩形 $ABCD$ 中，

(5) $\overline{CD}=\overline{AE}+\overline{EB}\Rightarrow\sin(\alpha+\beta)=$_____ + _____

(6) $\overline{CB}=\overline{FD}+\overline{AF}\Rightarrow\overline{FD}=\overline{CB}-\overline{AF}\Rightarrow\cos(\alpha+\beta)=$_____ − _____

5. ΔABC 中，$\angle C=90°$，$\overline{AB}=10$，$\sin A-\sin B=\frac{1}{2}$，

則 ΔABC 的面積為_____



6. $\tan(-30°)\sin120°+\sin270°\tan225°+\cos240°\cos180°=$_____

7.若有向角 θ 的始邊在 x 軸的正向，其終邊上一點 P 的坐標為 (x,y)，且 $\overline{OP}=15$，$\sin\theta=\frac{1}{3}$，$\tan\theta<0$，則 P 的坐標 (x,y) 為_____

答：4.(2) $\sin\alpha\cos\beta$ (3)❶ $\cos\alpha\sin\beta$ ❷ $\cos\alpha\cos\beta$　(4) ❷ $\cos(\alpha+\beta)$　(5) $\sin\alpha\cos\beta$ 、 $\cos\alpha\sin\beta$　　(6) $\cos\alpha\cos\beta$ 、 $\sin\alpha\sin\beta$

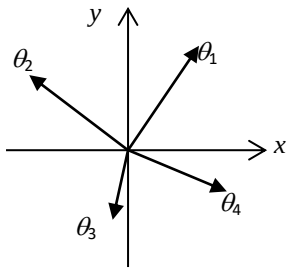
5.75/4　6.-1　7. $(-10\sqrt{2},5)$

第八天完成

8.若 $\sin\theta<0$，且 $\tan\theta=\frac{8}{15}$，則 $\cos\theta$ 之值為_____

9.假設 θ 為銳角，若兩方程式 $x^2+3(\cos\theta)x+1=0$ 與 $x^2-(\sin\theta)x-6=0$ 恰有一個相同解，則 $\tan\theta=$_____

10.坐標平面上四個有向角 θ_1、θ_2、θ_3、θ_4 的終邊如圖所示，考慮這四個角的正弦值、餘弦值與正切值，下列哪些選項是正確的?



(A)四數 $\sin\theta_1$、$\sin\theta_2$、$\sin\theta_3$、$\sin\theta_4$ 中以 $\sin\theta_1$ 最大

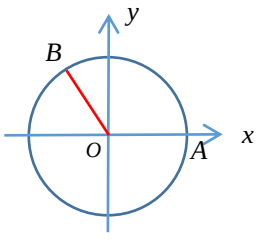
(B)四數 $\sin\theta_1$、$\sin\theta_2$、$\sin\theta_3$、$\sin\theta_4$ 中以 $\sin\theta_4$ 最小

(C)四數 $\cos\theta_1$、$\cos\theta_2$、$\cos\theta_3$、$\cos\theta_4$ 中以 $\cos\theta_1$ 最大

(D)四數 $\cos\theta_1$、$\cos\theta_2$、$\cos\theta_3$、$\cos\theta_4$ 中以 $\cos\theta_2$ 最小

(E)四數 $\tan\theta_1$、$\tan\theta_2$、$\tan\theta_3$、$\tan\theta_4$ 中以 $\tan\theta_3$ 最大。

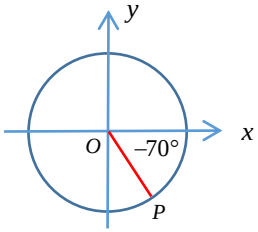
11.如右圖，圓 O 為一單位圓，且 $\angle AOB=\theta$，且 $90°<\theta<180°$，若 $26\sin^2\theta+3\cos\theta-21=0$，則點 B 的坐標為_____



12.設 $\sin(-70°)=k$，則

(1) $\cos 70°=$_____　(2) $\cos 110°=$_____

(3) $\tan 110°=$_____　(4) $\sin 20°=$_____



第九天完成

13.已知 A 、 B 兩點的極座標分別為 $[1,60°]$ 、 $[\sqrt{3},150°]$ ， $\overline{AB}$ 中點為 C ，則 C 點的極座標為_____

答：8.-15/17 9.1/2 10.(A)(D)(E) 11.(-5/13,12/13) 12.(1) $\sqrt{1-k^2}$ (2) $-\sqrt{1-k^2}$ (3) $\frac{-k}{\sqrt{1-k^2}}$ (4) $\sqrt{1-k^2}$ 13.[1,120°]

正弦定理、餘弦定理、三角形面積公式

1.設 P 為銳角三角形 ΔABC 的外心(三中垂線的交點)，若外接圓的半徑為 R ，則 P 到 $\overline{BC}$ 的距離為下列哪一個選項？(A) $R\sin A$ (B) $R\cos A$ (C) $R\sin B$ (D) $R\cos B$ (E) $R\sin C$

2.已知 A 、 B 兩點的極座標分別為 $[4,12°]$ 、 $[3,72°]$ ，試求 $\overline{AB}$ 的長度為_____

3.在 ΔABC 中， $\sin A:\sin B:\sin C=5:4:3$ ，則 $\cos A+\cos B+\cos C=$_____

4.若在 ΔABC 內部有一點 P 滿足 $\overline{PA}=1$ ， $\overline{PB}=2$ ， $\overline{PC}=3$ ，且 $\angle APB=\angle CPB=\angle APC=120°$ ，則 ΔABC 的面積為_____

第十天完成

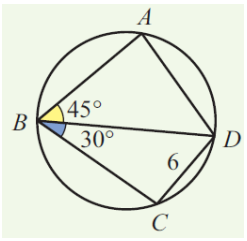
5.在△ABC 中，若 $\overline{AB}=6$，$\overline{AC}=8$，$\angle A=120°$，求：

(1)△ABC 的面積。(2) 若 $\overline{BC}$ 上有一點 E，使得 $\angle EAC=90°$，求 $\overline{AE}$ 的長度。

6.在△ABC 中，若 $\angle A=60^\circ$，$\angle B=75^\circ$，$\overline{AB}=4$，求：

(1) $\overline{BC}$ 之長。(2)△ABC 外接圓的半徑。

7.如右圖所示，$ABCD$ 為圓內接四邊形，若 $\angle DBC=30^\circ$，$\angle ABD=45^\circ$，$\overline{CD}=6$，求線段 $\overline{AD}$ 之長。



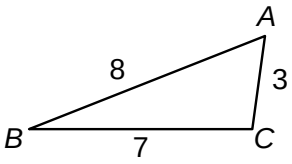
8.如右圖，△ABC 的三邊長為 $\overline{AB}=8$，$\overline{AC}=3$，$\overline{BC}=7$，求：

(1)sin A：sin B：sin C。(化成最簡整數比)

(2)$\angle A$。

(3)△ABC 外接圓的半徑。

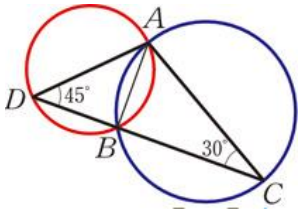
(4)△ABC 的面積。



第十一天完成

9.坐標平面上，若拋物線 $y=x^2+2x-3$ 的頂點為 C，與 x 軸的交點為 A、B，則 $\cos\angle ACB=$_____

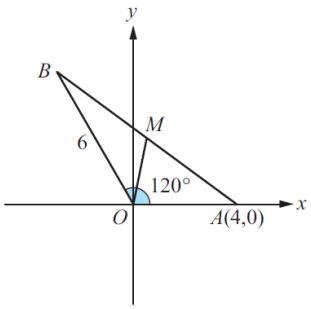
10.如右圖，大小兩圓相交於 A，B 兩點，過 B 點有一直線交大圓於 C 點，交小圓於 D 點，且 $\angle ACD=30°$，$\angle ADC=45°$。若大圓面積是小圓的面積的 k 倍，則 k 為_____



11.若 ΔABC 的三邊長分別為 a、b、c，請選出必為正數的選項。

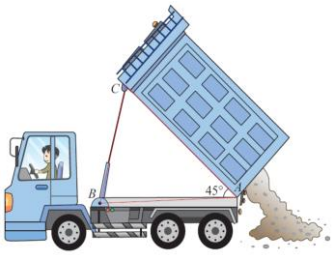
(A) $\sin C$　(B) $\cos C$　(C) $a+b-c$　(D) $a^2+b^2-c^2$　(E) $\tan C$

12.如右圖，在坐標平面上，O 為原點，已知點 $A(4,0)$，$\overline{OB}=6$，若 M 為 $\overline{AB}$ 邊上的中點，且 $\angle AOB=120°$，求：(1)M 點的直角坐標。(2)$\tan\angle AOM$ 之值。

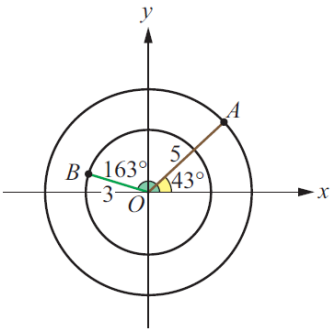


第十二天完成

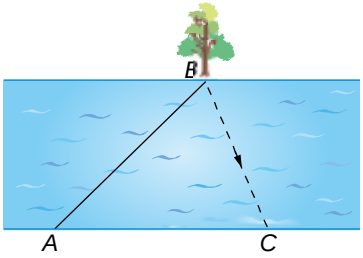
13.一輛砂石車的車斗是採用液壓舉升的，
設計時需要計算油泵頂桿 ($\overline{BC}$)的長度，
如右圖，已知車斗的最大仰角為 45°，
頂點 A 與支點 B 的距離 $\overline{AB}=2$ 公尺，$\overline{AC}$ 長 1.6 公尺。此外，$\overline{AB}$ 與水平面夾 8°15'，試計算 $\overline{BC}$ 的長度。
(四捨五入至小數點後第一位)



14.如右圖，若 A，B 兩點的極坐標分別為 $A〔5, 43°〕$，$B〔3, 163°〕$，O 為極點。
(1)試求 $\overline{AB}$ 之長。
(2)試求△AOB 的面積。



15.如右圖，點 A，B 在一個平行河岸的兩邊，已知 $\overline{AB}$ 的距離是 213 公尺，$\angle BAC=45^\circ$。小宇從 B 點游泳 160 公尺後到達對岸 C 點。試計算下列之值：(四捨五入至整數位)
(1)$\angle ACB$。　　(2)$\overline{AC}$ 的距離。



第十三天完成

16.已知一個圓的參數式為 $\begin{cases} x=2\cos\theta, \\ y=2\sin\theta。 \end{cases}$

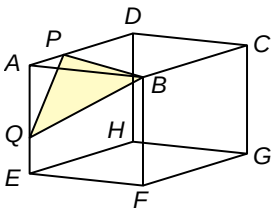
(1)若 $0^\circ\le\theta\le150^\circ$，請畫出所表示的圖形。(2)求(1)中所表示圖形的長度。

17.在$\triangle ABC$ 中，$\overline{AB}=2$，且$\angle BAC=30^\circ$，試判斷下列各小題中有幾個符合條件的三角形？

(1) $\overline{BC}=1$。　(2) $\overline{BC}=\sqrt{2}$。　(3) $\overline{BC}=3$

18.正立方體 $ABCD-EFGH$ 中，$\overline{AB}=3$，若在 $\overline{AD}$ 與 $\overline{AE}$ 邊上分別有一點 P，Q，使得 $\overline{AP}=1$，$\overline{AQ}=2$，求：

(1)$\angle BPQ$。(四捨五入至整數位) (2)$\triangle BPQ$ 的面積。



第十四天完成

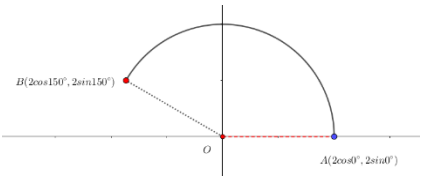
正弦定理、餘弦定理、三角形面積公式

答：1.(B)　2. $\sqrt{13}$　3. $\frac{7}{5}$　4. $\frac{11\sqrt{3}}{4}$　5.(1) $12\sqrt{3}$　(2) $\frac{4\sqrt{3}}{11}$　6.(1) $2\sqrt{6}$　(2) $2\sqrt{2}$

7. $6\sqrt{2}$　8.(1)7:3:8　(2) $60°$　(3) $\frac{7\sqrt{3}}{3}$　(4) $6\sqrt{3}$　9. $\frac{3}{5}$　10.2　11.(A)(C)

12.(1) $(\frac{1}{2},\frac{3\sqrt{3}}{2})$　(2) $3\sqrt{3}$　13.2.7　14.(1)7　(2) $\frac{15\sqrt{3}}{4}$　15.(1) $70°$　(2)205

16.(1)



(2) $\frac{5\pi}{3}$　17.(1)(2)(3)　18. (1) $82°$　(2) $\frac{7}{2}$

學姊們，恭喜大家又完成一個階段性任務!開學愉快!
切記，開學一定要繳交給高二的數學老師。