$\boxed{\textit{ch02}\_\text{三角函數}}$

試求 $\tan 2025° + \sec 2025° =$ ？

(A)$-1-\sqrt{2}$ (B)$1-\sqrt{2}$ (C)$-1+\sqrt{2}$ (D)$1+\sqrt{2}$ 【$114C04$】

Ans：(B)

key：同界角 $\rightarrow$ $\theta-\varphi=360°\times k$ (k 為整數)

$\tan 45°=1 \rightarrow \tan 225°=\tan 45°=1$ ； $\sec 45°=\sqrt{2} \rightarrow \sec 225°=-\sec 45°=-\sqrt{2}$

試問點(sin155 ° – sin55 ° , cos222 ° – cos122 °)在第幾象限？

(A) 一　(B) 二　(C) 三　(D) 四　【114*C08*】

Ans：(C)

key：$\sin 155° = \sin(180° - 25°) = \sin 25°$ ；$\cos 222° = \cos(180° + 42°) = -\cos 42°$ ；

$\cos 122° = \cos(180° - 58°) = -\cos 58°$

第一象限內，$\sin\theta$遞增 $\rightarrow$ $\sin 25° < \sin 55°$ ，$\cos\theta$遞減 $\rightarrow$ $\sin 42° < \sin 58°$

已知ΔABC中，$\overline{AB}=2$且$\angle C=60°$。若$\overline{AC}:\overline{BC}=1:3$，則$\Delta ABC$的面積為何？

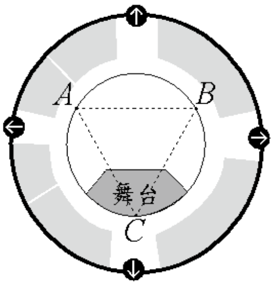
(A) $\frac{2\sqrt{3}}{7}$ (B) $\frac{3\sqrt{3}}{7}$ (C) $\frac{4\sqrt{3}}{7}$ (D) $\frac{5\sqrt{3}}{7}$ 【114$C19$】

Ans：(B)

key：餘弦定理 $\rightarrow$ $c^2=a^2+b^2-2ab\cos C$

已知兩邊夾一角之三角形面積公式 $\rightarrow$ $\Delta=\frac{1}{2}ab\sin C$

某攝影師參觀一棟圓樓建築，從地面上兩個不同位置點 A、B 拍攝一樓圓型展演劇場舞台上位於 C 點的擺飾，如圖所示。已知 A、B、C 三點所在之圓的半徑為 10 公尺，且 $\angle ACB=60°$，則 A、B 兩點的距離為多少公尺？



(A) $5\sqrt{3}$　(B) 10　(C) $10\sqrt{3}$　(D) 20　【114$C20$】

Ans：(C)

key：正弦定理 $\dfrac{c}{\sin C}=2R$

若$180^\circ < \theta < 270^\circ$且$\sin\theta = \sin 2024^\circ$，則$\theta =$？

(A) 204°　(B) 214°　(C) 224°　(D) 234°　【$113C03$】

Ans：(C)

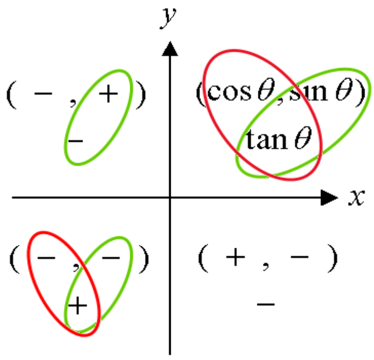
key：同界角 $\to$ $\theta - \varphi = 360^\circ \times k$ (k 為整數)

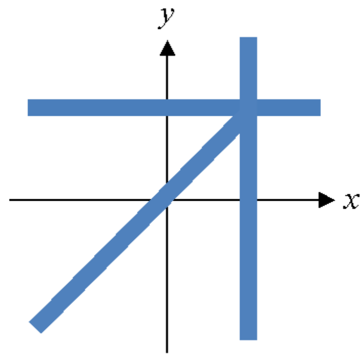
已知 $\sin\theta\tan\theta<0$ 且 $\cos\theta\cot\theta>0$，則 θ 為第幾象限角？

(A) 一　　(B) 二　　(C) 三　　(D) 四　　　　【$113C06$】

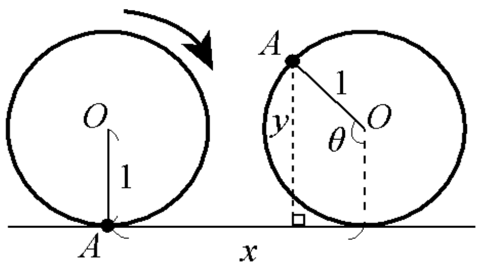
Ans：(B)

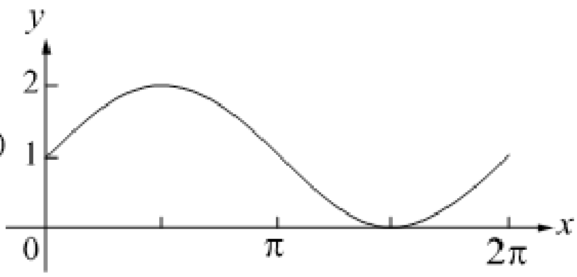
key：如右圖 →

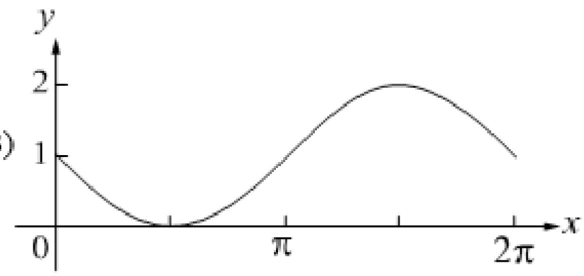


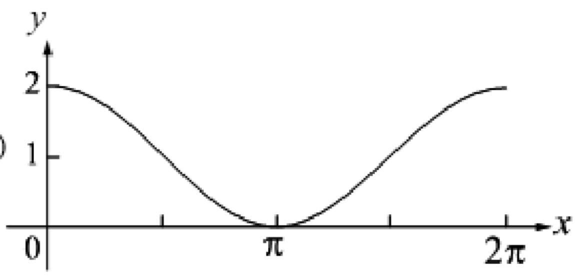


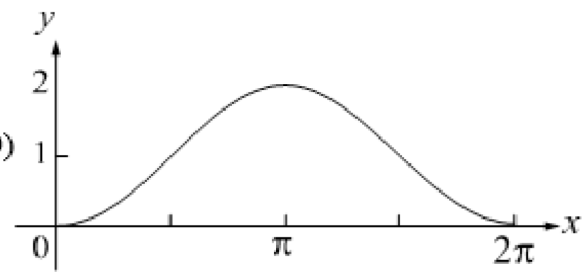
有一個在水平地面上的圓形輪子，其半徑為 1 單位長。輪子上 A 點與地面接觸，如圖所示，當輪子向右滾動，相對於圓心 O 而言，A 點以順時針轉動 θ 角，且輪子中心 O 前進 x 單位長的時候，A 點距離地面的高度為 y 單位長。在坐標平面上，若在 $0 \le x \le 2\pi$ 的範圍中，y 可以表示為 x 的函數 $f(x)$，則下列圖形何者為 $y = f(x)$ 的圖形？



(A)


(B)


(C)


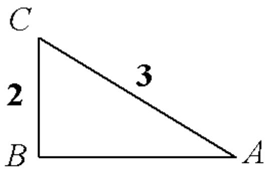
(D)


Ans：(D) 【113*C17*】

key：弧長 $S = r\theta$，此題 $x = S \rightarrow 0 \sim 2\pi$

在 ΔABC 中，$\angle B = 90°$，如圖所示，且 $\overline{AC} = 3$、$\overline{BC} = 2$，則 $\tan A =$？

(A) $\dfrac{3}{\sqrt{5}}$ (B) $\dfrac{2}{\sqrt{5}}$ (C) $\dfrac{1}{\sqrt{5}}$ (D) $\dfrac{1}{3\sqrt{5}}$



【112C03】

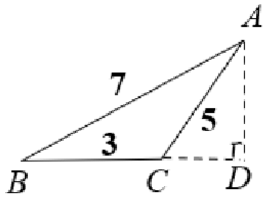
Ans：(B)

key：畢氏定理 $\rightarrow$ $\overline{AB}^2 + \overline{BC}^2 = \overline{AC}^2$

$$\tan A = \frac{\overline{BC}}{\overline{AB}}$$(鄰邊分之對邊)

已知ΔABC三邊長分別為$\overline{AB}=7$，$\overline{BC}=3$，$\overline{CA}=5$，如圖所示，試求$\overline{BC}$邊上的高$\overline{AD}=$？

(A) $\dfrac{5\sqrt{3}}{4}$　(B) $\dfrac{4\sqrt{3}}{3}$　(C) $\dfrac{5\sqrt{3}}{3}$　(D) $\dfrac{5\sqrt{3}}{2}$



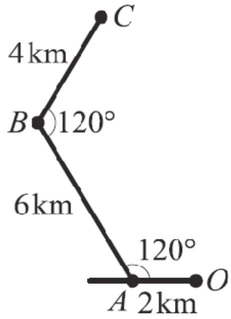
【$112C06$】

Ans：(D)

key：海龍公式 $\rightarrow$ $s=\dfrac{a+b+c}{2}$，$\Delta=\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

$\Delta=\dfrac{1}{2}\times$底$\times$高

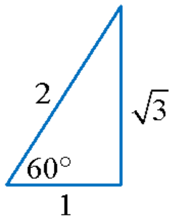
一公路依水平地形迂迴而建，如圖所示。從 O 地到 A 地、A 地到 B 地、B 地到 C 地的距離分別為 2、6、4 公里(km)，而 $\overline{OA}$ 與 $\overline{AB}$ 的夾角及 $\overline{AB}$ 與 $\overline{BC}$ 的夾角均為$120°$，則 C 地到 O 地的直線距離為多少公里？



(A) $2\sqrt{11}$　(B) $2\sqrt{21}$　(C) $2\sqrt{31}$　(D) $2\sqrt{41}$　【112$C18$】

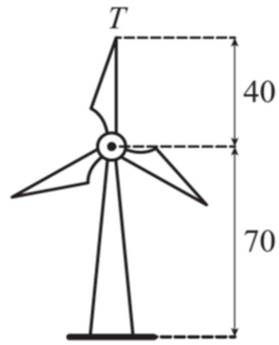
Ans：(B)

key：60° 特別角 →



平面上(x_1 , y_1)、(x_2 , y_2)兩點間距離公式 → $\sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$

假設風力發電的風車旋轉軸平行於地面，且有三葉片，T 點為某葉片的頂端，如圖所示，我們想了解 T 點在風車旋轉過程中距離地面的高度變化。已知風車逆時針方向等速旋轉一圈需時 4 秒，且每個葉片長度皆為 40 公尺，其旋轉中心離地面 70 公尺。若風車開始運轉時，T 點恰在離地面最高的位置上，且 x 秒後可用 $f(x)=40\sin(ax+\frac{\pi}{2})+70$ (其中常數 $a>0$ 且 $0\le x\le 4$)來描述 T 點離地面的高度(單位：公尺)，則 a 可為下列何者？ 【$112C25$】



(A) $\frac{\pi}{3}$

(B) $\frac{\pi}{2}$

(C) π

(D) $\frac{4\pi}{3}$

Ans：(B)

key： $f(x)=A\sin(Bx+C)+D$ 之週期 $T=\frac{2\pi}{|B|}$

下列何者錯誤？

(A) $y=|\sin 2x|$ 之週期為 $\dfrac{\pi}{2}$　　(B) $y=3\sin x$ 之週期為 2π

(C) $y=\cos 2x$ 之週期為 $\dfrac{\pi}{2}$　　(D) $y=4\cos x$ 之週期為 2π　　【111$C04$】

Ans：(C)

key：$f(x)=A\sin(Bx+C)+D$ 之週期 $T=\dfrac{2\pi}{|B|}$；$f(x)=A\cos(Bx+C)+D$ 之週期 $T=\dfrac{2\pi}{|B|}$

$f(x)=A|\sin(Bx+C)|+D$ 之週期 $T=\dfrac{\pi}{|B|}$(※加絕對值的效果是使分子由 2π變π了！)

若ΔABC之三邊長為 4、5、6，則其外接圓直徑為何

(A) $\dfrac{8}{\sqrt{7}}$ (B) $\dfrac{12}{\sqrt{7}}$ (C) $\dfrac{16}{\sqrt{7}}$ (D) $\dfrac{20}{\sqrt{7}}$ 【111$C22$】

Ans：(C)

key：海龍公式 $\rightarrow$ $s=\dfrac{a+b+c}{2}$，$\Delta=\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

外接圓半徑 $R=\dfrac{abc}{4\Delta}$

已知ΔABC的面積為$\dfrac{3\sqrt{2}}{2}$，其中$\overline{AB}=3$、$\overline{AC}=2$，且$\angle BAC$為鈍角。若$\overline{BC}$的長度為a，則$a^2=$？

(A) $13-6\sqrt{2}$　(B) $13-2\sqrt{6}$　(C) $13+2\sqrt{6}$　(D) $13+6\sqrt{2}$　【111$C23$】

Ans：(D)

key：已知兩邊夾一角之三角形面積公式 $\rightarrow$ $\Delta=\dfrac{1}{2}bc\sin A$

$\sin(180^\circ-\theta)=\sin\theta$；$\cos(180^\circ-\theta)=-\cos\theta$

餘弦定理 $\rightarrow$ $a^2=b^2+c^2-2bc\cos A$

若 $\tan\theta+\sec\theta=5$，則 $\tan\theta-\sec\theta=$？

(A) $-\frac{3}{5}$ (B) $-\frac{1}{5}$ (C) $\frac{1}{5}$ (D) $\frac{3}{5}$ 【110*C02*】

Ans：(B)

key：商數關係 $\rightarrow$ $\tan\theta=\frac{\sin\theta}{\cos\theta}$；倒數關係 $\rightarrow$ $\sec\theta=\frac{1}{\cos\theta}$；平方關係 $\rightarrow$ $\sin^2\theta+\cos^2\theta=1$

已知ΔABC中，a、b、c分別為$\angle A$、$\angle B$、$\angle C$之對邊長。若ab：bc：$ca=3$：4：6，則

$\sin A$：$\sin B$：$\sin C=$？

(A) 4：3：2　(B) 4：2：3　(C) 2：3：4　(D) 3：2：4　【110$C14$】

Ans：(D)

key：正弦定理 $\rightarrow$ $\dfrac{a}{\sin A}=\dfrac{b}{\sin B}=\dfrac{c}{\sin C}=2R$ $\rightarrow$ $\sin A:\sin B:\sin C=a:b:c$

若 $a=\tan 480°$ ，$b=\sec 135°$，$c=\cos(-60°)$ ，則下列有序數對何者在第二象限？

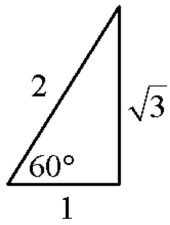
(A)$(\ b\ ,\ c\ )$　　(B)$(\ a\ ,\ b\ )$　　(C)$(\ c\ ,\ a\ )$　　(D)$(\ c\ ,\ b\ )$　　【109C02】

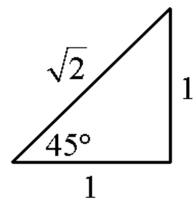
Ans：(A)

key：同界角 $\rightarrow$ $\theta-\varphi=360°\times k$ (k 為整數)

$\tan(180°-\theta)=-\tan\theta$ ； $\sec(180°-\theta)=-\sec\theta$

負角關係 $\rightarrow$ $\cos(-\theta)=\cos\theta$



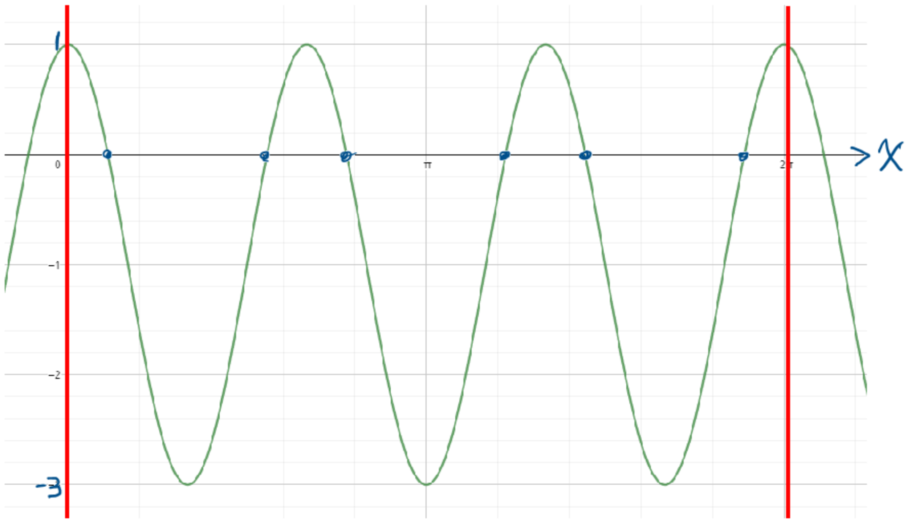


設函數 $f(x)=2\cos 3x-1$，$x\in[0,2\pi]$，若其圖形和 x 軸的交點個數與函數的最大值分別為 a、b，則 $ab=$？

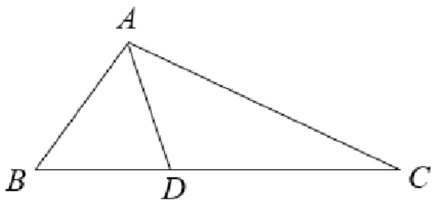
(A) 6　　(B) 9　　(C) 12　　(D) 18　　【$109C11$】

Ans：(A)

key：$f(x)=A\cos(Bx+C)+D$ 之週期 $T=\dfrac{2\pi}{|B|}$



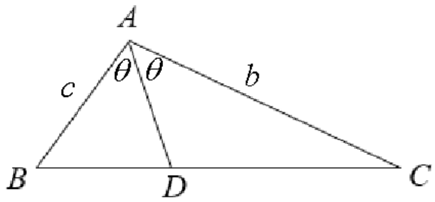
在 ΔABC 中，若 $\angle A$ 之內角平分線交 $\overline{BC}$ 於 D，其中 $\overline{AB}=3$ 、 $\overline{AC}=6$ ，且 $\angle A=120°$ ，如圖，則 $\overline{CD}=$ ？



(A) $\sqrt{26}$　(B) $3\sqrt{3}$　(C) $2\sqrt{7}$　(D) $\sqrt{7}$　【$109C23$】

Ans：(C)

key：餘弦定理 $\rightarrow$ $a^2=b^2+c^2-2bc\cos A$



$\overline{BD}:\overline{CD}=c:b \rightarrow \overline{CD}=\overline{BC}\times\dfrac{b}{b+c}$

已知扇形的面積為 1 且其周長為 5，試問此扇形的半徑為何？

(A) $\frac{2}{5}$　(B) $\frac{1}{2}$　(C) 1　(D) 2　【108C05】

Ans：(D)

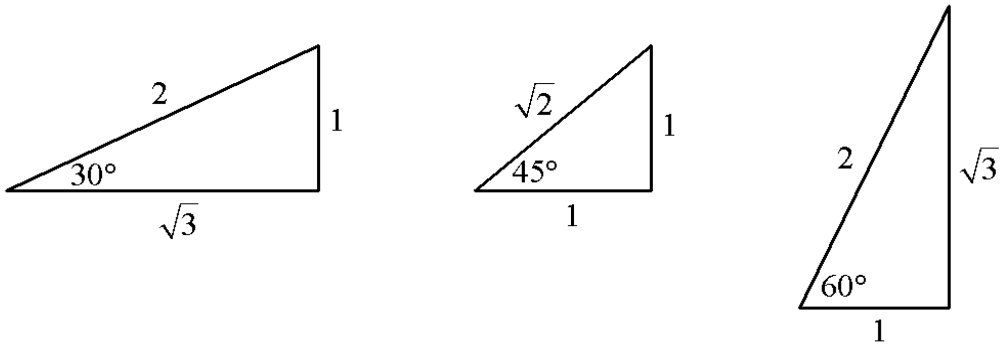
key：扇形弧長 $S = r\theta$；扇形面積 $A = \frac{1}{2}r^2\theta = \frac{1}{2}rS$

有一梯子斜靠於牆上，且梯子、地面及牆面構成一個$30°$、$60°$、$90°$的直角三角形。若梯子沿牆面下滑$\frac{1}{2}$公尺時，則梯子、地面及牆面構成一個$45°$、$45°$、$90°$的直角三角形。試問梯長為多少公尺？

(A) $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{2}$　(B) $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{2}$　(C) $\sqrt{3}+\sqrt{2}$　(D) $\sqrt{6}+\sqrt{2}$　【108$C06$】

Ans：(C)

key：特別角 →

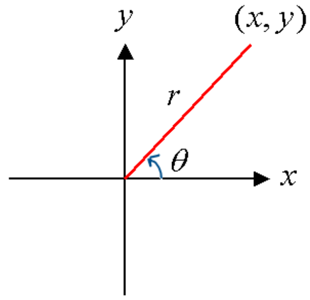


若點$P(x, y)$為有向角θ終邊上一點且$xy \neq 0$，則下列何者正確？

(A) $x\sin\theta > 0$　　(B) $y\cos\theta > 0$　　(C) $x\cot\theta > 0$　　(D) $y\csc\theta > 0$　　【108$C16$】

Ans：(D)

key：



$$\begin{array}{ll} \sin\theta = \dfrac{y}{r} & \csc\theta = \dfrac{r}{y} \\ \cos\theta = \dfrac{x}{r} & \sec\theta = \dfrac{r}{x} \\ \tan\theta = \dfrac{y}{x} & \cot\theta = \dfrac{x}{y} \end{array}$$

※ $r = \sqrt{x^2 + y^2} > 0$

設三角形三邊長分別為 5、6、7，若三角形面積為 A，內切圓半徑為 r，則 $A\cdot r=$？

(A) 24　(B) 35　(C) 105　(D) 210　【107$C07$】

Ans：(A)

key：海龍公式 $\rightarrow$ $s=\dfrac{a+b+c}{2}$，$\Delta=\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

內切圓半徑 $r=\dfrac{\Delta}{s}$

$\cos 0° + \cos 10° + \cos 20° + \cos 30° + \cdots + \cos 350° + \cos 360° =$ ？

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 【107*C08*】

Ans：(B)

key：$\cos(180° - \theta) = -\cos\theta$ ；$\cos(180° + \theta) = -\cos\theta$ ；$\cos(360° - \theta) = \cos\theta$

若 $\tan\theta\csc\theta=-1+6\cos\theta$，其中 θ 為第三象限角時，則 $\tan\theta=$？

(A) $2\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{3}$ (C) $-\sqrt{3}$ (D) $-2\sqrt{2}$ 【106*C02*】

Ans：(A)

key：商數關係 $\rightarrow$ $\tan\theta=\dfrac{\sin\theta}{\cos\theta}$；倒數關係 $\rightarrow$ $\csc\theta=\dfrac{1}{\sin\theta}$

第三象限 $\rightarrow$ $\cos\theta<0$ 、$\sin\theta<0$ 、$\tan\theta>0$

求$\sin^2 18°+\sin^2 36°+\sin^2 54°+\sin^2 72°+\sin^2 90° =$ ？

(A) 2　　(B) 2.5　　(C) 3　　(D) 3.5　　【106$C03$】

Ans：(C)

Ans：餘角關係 $\rightarrow$ $\sin(90°-\theta)=\cos\theta$ ；平方關係 $\rightarrow$ $\sin^2\theta+\cos^2\theta=1$

設三角形的三邊長為 7、24、25，其內切圓半徑為 r，外接圓半徑為 R，求 $\dfrac{r}{R}=$？

(A) 0.12　　(B) 0.24　　(C) 0.25　　(D) 0.48　　【106$C05$】

Ans：(B)

key：$s=\dfrac{a+b+c}{2}$ $\rightarrow$ 內切圓半徑 $r=\dfrac{\Delta}{s}$；外接圓半徑 $R=\dfrac{abc}{\Delta}$

設ΔABC三內角$\angle A$、$\angle B$、$\angle C$的對應邊分別為a、b、c，且$\sqrt{a^2-3bc}=b-c$，求$\angle A$之值。

(A)$\dfrac{\pi}{2}$ (B)$\dfrac{2\pi}{3}$ (C)$\dfrac{3\pi}{4}$ (D)$\dfrac{5\pi}{6}$ 【$105C03$】

Ans：(B)

key：乘法公式 $\to$ $(b-c)^2=b^2-2bc+c^2$

餘弦定理 $\to$ $\cos A=\dfrac{b^2+c^2-a^2}{2bc}$

$\cos(\pi-\theta)=-\cos\theta$

設 $\sec\theta+\csc\theta=1$，求 $\sec\theta\csc\theta$ 之值。

(A) $\sqrt{2}+1$　(B) $\sqrt{2}-1$　(C) $-\sqrt{2}-1$　(D) $-\sqrt{2}+1$　【105*C04*】

Ans：(C)

key：倒數關係 $\rightarrow$ $\sec\theta=\dfrac{1}{\cos\theta}$、$\csc\theta=\dfrac{1}{\sin\theta}$

一元二次方程式 $ax^2+bx+c=0$ 根的公式 $\rightarrow$ $x=\dfrac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$

已知$\sin\theta=\dfrac{\sqrt{3}-1}{2}$，則$\dfrac{\sin\theta}{1+\cos\theta}+\dfrac{\sin\theta}{1-\cos\theta}=$ ？

(A) $2(\sqrt{3}-1)$ (B) $4(\sqrt{3}-1)$ (C) $2(\sqrt{3}+1)$ (D) $4(\sqrt{3}+1)$ 【104*C06*】

Ans：(C)

key：乘法公式 $\rightarrow$ $(x+y)(x-y)=x^2-y^2$

平方關係 $\rightarrow$ $\sin^2\theta+\cos^2\theta=1$

已知三角形的三邊長分別為 3 公分、3 公分、4 公分，則此三角形之外接圓半徑為何？

(A) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$　(B) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$　(C) $\frac{7\sqrt{5}}{10}$　(D) $\frac{9\sqrt{5}}{10}$　【104*C24*】

Ans：(D)

key：海龍公式 $\rightarrow$ $s=\frac{a+b+c}{2}$，$\Delta=\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

外接圓半徑 $R=\frac{abc}{4\Delta}$

在 ΔABC 中，設三邊長之比 $\overline{AB}:\overline{BC}:\overline{CA}=7:5:3$，則 ΔABC 之最大內角為何？

(A) $75°$　(B) $90°$　(C) $120°$　(D) $135°$　【$103C09$】

Ans：(C)

key：餘弦定理 $\rightarrow$ $\cos C=\dfrac{a^2+b^2-c^2}{2ab}$

若ΔABC中，$\overline{AB}=5$、$\overline{BC}=9$、$\overline{CA}=10$，則$\cos(\angle A+\angle B)=$？

(A) $-\dfrac{13}{15}$　(B) $-\dfrac{7}{15}$　(C) $\dfrac{7}{15}$　(D) $\dfrac{13}{15}$　【$102C06$】

Ans：(A)

key：$\cos(180^\circ-\theta)=-\cos\theta$

餘弦定理 → $\cos C=\dfrac{a^2+b^2-c^2}{2ab}$

已知θ為第三象限角，且$\tan\theta=\dfrac{3}{4}$，則$\dfrac{2\sin\theta-1}{3+4\cos\theta}=$？

(A) $\dfrac{1}{31}$ (B) $\dfrac{13}{7}$ (C) 11 (D) 31 【102$C12$】

Ans：(C)

key：第三象限 $\rightarrow$ $r=\sqrt{x^2+y^2}>0$、$x<0$、$y<0$

$\tan\theta=\dfrac{y}{x}$，$\sin\theta=\dfrac{y}{r}$，$\cos\theta=\dfrac{x}{r}$

試問下列哪一個三角函數值與$\sec 250^\circ$相等？

(A) $-\csc 70^\circ$ (B) $-\sec 110^\circ$ (C) $-\sec 340^\circ$ (D) $-\csc 160^\circ$ 【$101C14$】

Ans：(D)

key： $\csc(90^\circ-\theta)=\sec\theta$ ； $\sec(180^\circ+\theta)=-\sec\theta$ ； $\sec(180^\circ-\theta)=-\sec\theta$ ； $\sec(360^\circ-\theta)=\sec\theta$

$\csc(90^\circ+\theta)=\sec\theta$

$\sin^2 210° + \cos^2 570° + \sec^2 930° - \tan^2 1290° + \csc^2 1650° - \cot^2 2010° =$ ？

(A) -1　　(B) 1　　(C) $\dfrac{3}{2}$　　(D) 3　　【$101C21$】

Ans：(D)

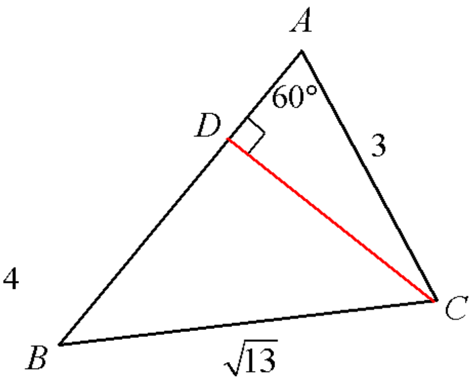
key：同界角 $\rightarrow$ $\theta - \varphi = 360° \times k$ (k 為整數)

平方關係 $\rightarrow$ $\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$ 、 $\sec^2\theta - \tan^2\theta = 1$ 、 $\csc^2\theta - \cot^2\theta = 1$

ΔABC 中，若 $\overline{BC}=\sqrt{13}$ ，$\overline{AC}=3$，$\angle A=60°$，則 $\cos C$ 之值為何？

(A) $-\dfrac{2\sqrt{3}}{\sqrt{13}}$ (B) $-\dfrac{1}{\sqrt{13}}$ (C) $\dfrac{1}{\sqrt{13}}$ (D) $\dfrac{2\sqrt{3}}{\sqrt{13}}$ 【101$C22$】

Ans：(C)



key：正弦定理 → $\dfrac{a}{\sin A}=\dfrac{b}{\sin B}$

作圖 → $\overline{AD}=\dfrac{3}{2}$ 、$\overline{CD}=\dfrac{3\sqrt{3}}{2}$

$\sin B=\dfrac{3\sqrt{3}}{2\sqrt{13}}$ → $\cos B=\dfrac{5}{2\sqrt{13}}$ → $\overline{BD}=\dfrac{5}{2}$ → $\overline{AB}=4$

餘弦定理 → $\cos C=\dfrac{a^2+b^2-c^2}{2ab}$

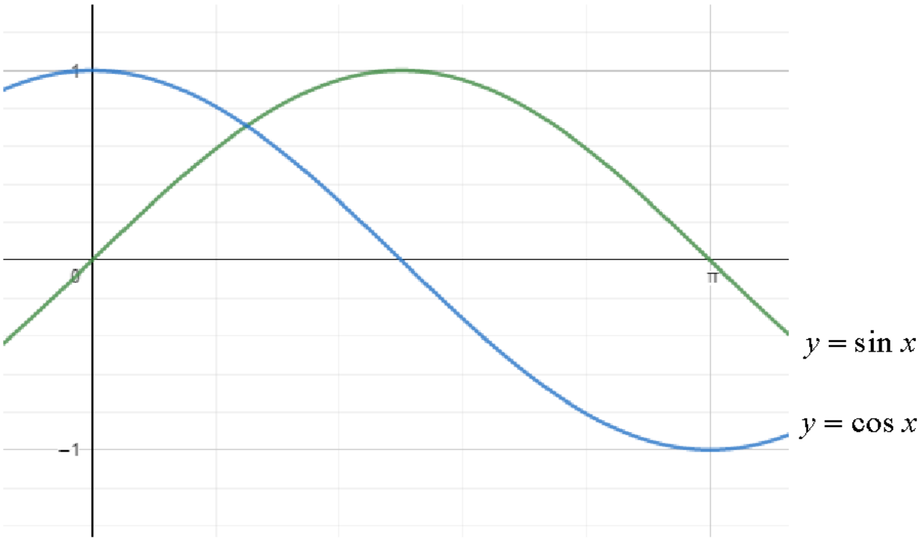
已知$0\le\alpha,\beta\le\pi$。下列個選項中，何者恆為正確？

(A) 若$\cos\alpha=\cos\beta$，則$\alpha=\beta$　　(B) 若$\cos(\alpha-\beta)=0$，則$\alpha=\beta$

(C) 若$\sin\alpha=\sin\beta$，則$\alpha=\beta$　　(D) 若$\sin(\alpha-\beta)=0$，則$\alpha=\beta$　　【100*C08*】

Ans：(A)

key：



下列各三角函數值，何者數值最小？

(A) $\sin 885°$ (B) $\cos(-430°)$ (C) $\tan 131°$ (D) $\sin(-2010°)$ 【99*C03*】

Ans：(C)

key：同界角 $\rightarrow$ $\theta - \varphi = 360° \times k$ (k 為整數)

$\sin(180° - \theta) = \sin\theta$ ； $\cos(360° - \theta) = \cos\theta$ ； $\tan(180° - \theta) = -\tan\theta$

設A、B、C為一圓之圓周上三點，若$\overline{AB}=4$、$\overline{BC}=6$、$\overline{CA}=8$，則該圓之面積為何？

(A) $\frac{256}{15}\pi$ (B) $\frac{256}{13}\pi$ (C) $\frac{81}{4}\pi$ (D) $\frac{81}{2}\pi$ 【99*C14*】

Ans：(A)

key：海龍公式 $\rightarrow$ $s=\frac{a+b+c}{2}$，$\Delta=\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

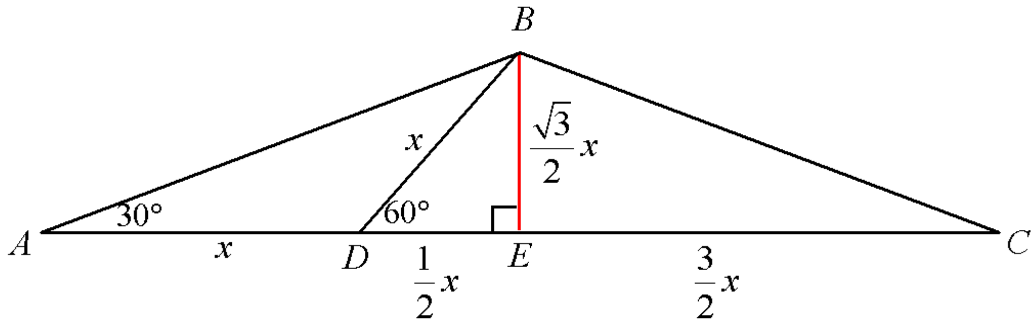
外接圓半徑$R=\frac{abc}{4\Delta}$ $\rightarrow$ 圓面積$=\pi R^2$

在ΔABC中，若 D 點在線段$\overline{AC}$上且$\overline{AD}:\overline{DC}=1:2$，又$\angle BAD=30°$，$\angle BDC=60°$，則$\angle DCB$的角度為何？

(A) $30°$　(B) $45°$　(C) $60°$　(D) $75°$　【$99C22$】

Ans：(A)

key：作圖 →

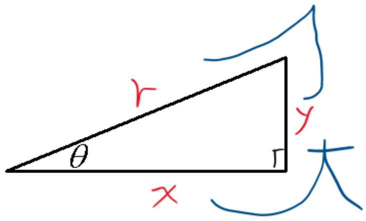


若 $\sin 230° = k$ ，則 $\tan 50° = ?$

(A) $-\dfrac{\sqrt{1-k^2}}{k}$ (B) $-\dfrac{k}{\sqrt{1-k^2}}$ (C) $-\sqrt{1-k^2}$ (D) $-\dfrac{1}{\sqrt{1-k^2}}$ 【$98C03$】

Ans：(B)

key： $\sin(180°+\theta) = -\sin\theta ; r = \sqrt{x^2+y^2}$



已知四邊形$ABCD$(按順序)中，$\overline{AB}=8$，$\overline{BC}=5$，$\overline{AD}=3$，且$\angle ABC=\angle ADC=60°$，則$\overline{CD}$之長為多少？

(A) 5　(B) 6　(C) 7　(D) 8　【98C04】

Ans：(D)

key：餘弦定理 $\rightarrow$ $b^2=c^2+a^2-2ca\cos B$