

九年级数学第一周双休作业

姓名：_____ 班级：_____ 成绩：_____

一、选择题(每小题 5 分,共 40 分)

1. $\sqrt{3} \tan 60^\circ$ 的值等于()

- A. 1 B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C. 3 D. $\sqrt{3}$

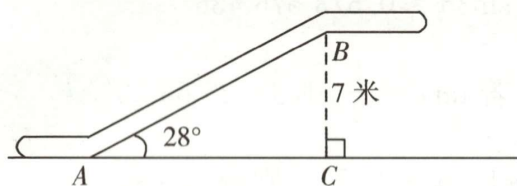
2. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中,各边都扩大为原来的 5 倍,则锐角 A 的正切值()

- A. 不变 B. 扩大为原来的 5 倍
C. 缩小为原来的 $\frac{1}{5}$ D. 不能确定

3. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$. 若 $AC = 2BC$, 则 $\cos B$ 的值是()

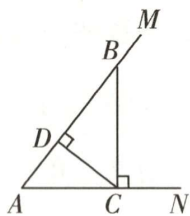
- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{\sqrt{5}}{5}$ C. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ D. $\frac{\sqrt{5}}{3}$

4. (威海中考)如图,某商场有一自动扶梯,其倾斜角为 28° ,高为 7 米.用计算器求 AB 的长,下列按键顺序正确的是()



- A. $7 \times \sin 28 =$
B. $7 \div \sin 28 =$
C. $7 \times \tan 28 =$
D. $7 \div \tan 28 =$

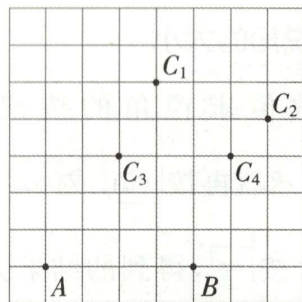
5. (威海期中)如图,过 $\angle MAN$ 的边 AM 上的一点 B (不与点 A 重合)作 $BC \perp AN$ 于点 C,过点 C 作 $CD \perp AM$ 于点 D,则下列线段的比等于 $\tan A$ 的是()



- A. $\frac{CD}{AC}$ B. $\frac{BD}{BC}$ C. $\frac{BD}{CD}$ D. $\frac{CD}{BC}$

6. 如图, $\triangle ABC$ 在由大小相同的小正方形组成的 8×8 的网格中,其顶点均在该网格的格点上.若 $\tan A = \frac{2}{3}$, 则顶点 C 的位置可以在点

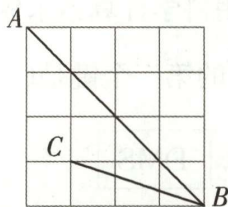
() 处.



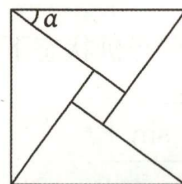
- A. C_1 B. C_2 C. C_3 D. C_4

7. 由小正方形组成的网格如图, A, B, C 三点都在格点上, 则 $\angle ABC$ 的正切值为()

- A. $\frac{\sqrt{5}}{5}$ B. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{\sqrt{5}}{2}$



第 7 题图



第 8 题图

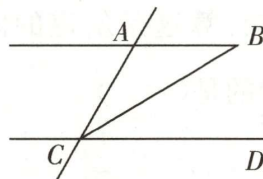
8. (内蒙古中考)如图是由四个全等的直角三角形与一个小正方形拼成的一个大正方形. 若小正方形的面积为 1, 大正方形的面积为 25, 直角三角形中较小的锐角为 α , 则 $\cos \alpha$ 的值为()

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{4}{5}$

二、填空题(每小题 5 分,共 20 分)

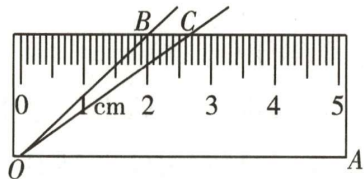
9. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $\cos A = \frac{2}{3}$, 则 $\tan B =$ _____.

10. 如图, $AB \parallel CD$, CB 平分 $\angle ACD$. 如果 $\angle BAC = 120^\circ$, 那么 $\cos B =$ _____.



11. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A, \angle B$ 都是锐角, $\sin A = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\tan B = \sqrt{3}$, 则 $\triangle ABC$ 是_____三角形.

12. (武汉中考)如图,将 45° 的 $\angle AOB$ 按下面的方式放置在一把刻度尺上,顶点 O 与尺下沿的端点重合, OA 与尺下沿重合, OB 与尺上沿的交点 B 在尺上的读数为 2 cm. 若按相同的方式将 37° 的 $\angle AOC$ 放置在该刻度尺上,则 OC 与尺上沿的交点 C 在尺上的读数是 _____ cm. (结果精确到 0.01 cm, 参考数据 $\sin 37^\circ \approx 0.60$, $\cos 37^\circ \approx 0.80$, $\tan 37^\circ \approx 0.75$)



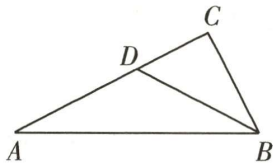
三、解答题(共 40 分)

13. (8 分)计算.

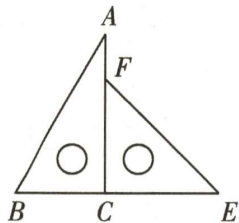
(1) $6\tan^2 30^\circ - \sqrt{3}\sin 60^\circ - 2\sin 45^\circ$

(2) $\frac{\sqrt{2}}{2}\cos 45^\circ - (\tan 40^\circ + 1)^0 + \sqrt{\frac{1}{4}} + \sin 30^\circ$

14. (8 分)如图,在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, D 为 AC 上的一点, $CD = 3$, $AD = BD = 5$. 求 $\angle A$ 的三个三角函数值.



15. (12 分)小陆同学发现在一副三角尺中,含 45° 角的三角尺的斜边与含 30° 角的三角尺的长直角边相等. 于是,小陆同学提出一个问题:如图,将一副三角尺直角顶点重合拼放在一起,点 B, C, E 在同一条直线上,若 $BC = 2$,求 AF 的长. 请你运用所学的数学知识解决这个问题.



16. (12 分)如图,在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $AC = 3$, $BC = 4$, $\angle ABC$ 的平分线交边 AC 于点 D , 延长 BD 至点 E , 且 $BD = 2DE$, 连接 AE .

(1) 求线段 CD 的长.

(2) 求 $\triangle ADE$ 的面积.

