

双休作业 2

(考查范围:第一章 时间:45 分钟 满分:100 分)

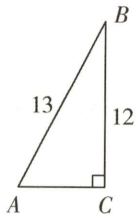
一、选择题(每小题 5 分,共 40 分)

1. 计算: $\sin 60^\circ \cdot \tan 30^\circ =$ ()

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

2. 如图,在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $AB = 13$, $BC = 12$, 下列三角函数值正确的是()

- A. $\sin B = \frac{12}{13}$
B. $\cos A = \frac{12}{13}$
C. $\tan B = \frac{5}{12}$
D. $\cos B = \frac{12}{5}$



3. 已知 α 为锐角, 且 $\sin(\alpha - 10^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$, 则 α 等于()

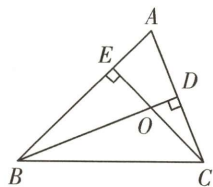
- A. 70° B. 60° C. 40° D. 30°

4. (莱州期中) 利用科学计算器按顺序输入 $[\text{2ndF}][\tan][5][6][\cdot][7][8][=]$, 显示屏显示的结果为 88.991 020 49, 将这个数据精确到 0.001 后, 下列说法正确的是()

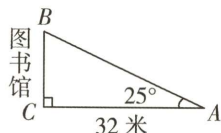
- A. 56.78° 的正切函数值约为 88.991
B. 正切函数值为 56.78 的角约是 88.991°
C. $56.78'$ 的正切函数值约为 88.991
D. 正切函数值为 56.78 的角约是 $88.991'$

5. 如图, $BD \perp AC$ 于点 D , $CE \perp AB$ 于点 E , BD 与 CE 相交于点 O , 则图中线段的比不能表示 $\sin A$ 的式子为()

- A. $\frac{BD}{AB}$ B. $\frac{CD}{OC}$ C. $\frac{AE}{AD}$ D. $\frac{BE}{OB}$



第 5 题图



第 6 题图

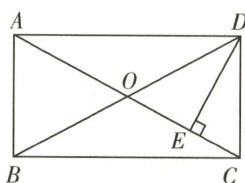
6. (长春中考) 学校开放日即将来临, 负责布置的林老师打算从学校图书馆的顶楼拉出一条彩旗绳 AB 到地面, 如图所示. 已知彩旗绳与地面形成 25° 角(即 $\angle BAC = 25^\circ$), 彩旗绳固

定在地面的位置与图书馆相距 32 米(即 $AC = 32$ 米), 则彩旗绳 AB 的长度为()

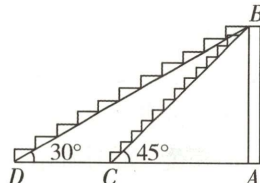
- A. $32\sin 25^\circ$ 米 B. $32\cos 25^\circ$ 米
C. $\frac{32}{\sin 25^\circ}$ 米 D. $\frac{32}{\cos 25^\circ}$ 米

7. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, 对角线 AC, BD 相交于点 O , $DE \perp AC$ 于点 E , $\angle EDC : \angle EDA = 1 : 2$, 且 $DE = 2\sqrt{3}$, 则 AC 的长度是()

- A. $2\sqrt{5}$ B. 2 C. 8 D. $\frac{5\sqrt{3}}{3}$



第 7 题图



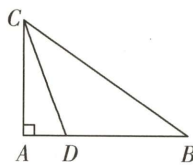
第 8 题图

8. (十堰中考) 如图, 有一天桥高 AB 为 5 米, BC 是通向天桥的斜坡, $\angle ACB = 45^\circ$, 市政部门启动“陡改缓”工程, 决定将斜坡的底端 C 延伸到 D 处, 使 $\angle D = 30^\circ$, 则 CD 的长度约为() (参考数据: $\sqrt{2} \approx 1.414, \sqrt{3} \approx 1.732$)

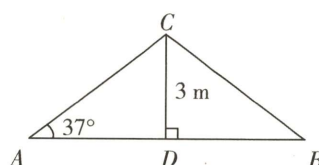
- A. 1.59 米 B. 2.07 米
C. 3.55 米 D. 3.66 米

二、填空题(每小题 6 分,共 24 分)

9. (常州中考) 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle A = 90^\circ$, 点 D 在边 AB 上, 连接 CD . 若 $BD = CD$, $\frac{AD}{BD} = \frac{1}{3}$, 则 $\tan B =$ _____.



第 9 题图

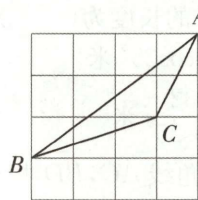


第 10 题图

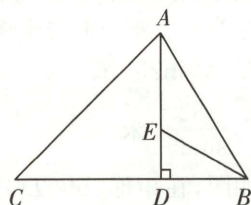
10. (广西中考) 如图, 焊接一个钢架, 包括底角为 37° 的等腰三角形外框和 3 m 高的支柱, 则共需钢材约 _____ m. (结果取整数, 参考数据: $\sin 37^\circ \approx 0.60, \cos 37^\circ \approx 0.80, \tan 37^\circ \approx 0.75$)

巩固练习

11. 如图,在 4×4 的正方形网格中,每个小正方形的边长为 1.若 $\triangle ABC$ 的顶点均是格点,则 $\cos \angle BAC$ 的值是_____.



第 11 题图

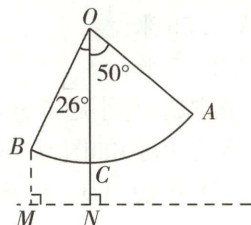


第 12 题图

12. 如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = 60^\circ$, $\angle C = 45^\circ$, $AD \perp BC$,垂足为点 D , $\angle ABC$ 的平分线交线段 AD 于点 E .若 $AC = 6$,则 $\triangle BDE$ 的周长为_____.

三、解答题(共 36 分)

13. (18 分)(达州中考)某湿地公园是当地人民喜爱的休闲景区之一,里面的秋千深受孩子们喜爱.如图所示,秋千链子的长度为 3 m,当摆角 $\angle BOC$ 恰为 26° 时,座板离地面的高度 BM 为 0.9 m,当摆动至最高位置时,摆角 $\angle AOC$ 为 50° ,求座板距地面的最大高度为多少米.(结果精确到 0.1 m,参考数据: $\sin 26^\circ \approx 0.44$, $\cos 26^\circ \approx 0.90$, $\tan 26^\circ \approx 0.49$, $\sin 50^\circ \approx 0.77$, $\cos 50^\circ \approx 0.64$, $\tan 50^\circ \approx 1.19$)



14. (18 分)小王同学学习了锐角三角函数后,通过观察广场的台阶与信号塔之间的相对位置,他认为利用台阶的可测数据与在点 A, B 处测出点 D 的仰角度数,可以求出信号塔 DE 的高.如图, AB 的长为 5 m,高 BC 为 3 m.他在点 A 处测得点 D 的仰角为 45° ,在点 B 处测得点 D 的仰角为 38.7° . A, B, C, D, E 在同一平面内.小王同学能求出信号塔 DE 的高吗?若能,请求出信号塔 DE 的高;若不能,请说明理由.(结果保留整数,参考数据: $\sin 38.7^\circ \approx 0.63$, $\cos 38.7^\circ \approx 0.78$, $\tan 38.7^\circ \approx 0.80$)

