

九年级数学第4周双休

1. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, 若 $\sin A = \frac{1}{2}$, 则 $\cos B$ 的值为()

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

2. 若 $\tan A = 2$, 则 $\angle A$ 的度数估计在下列范围中的()

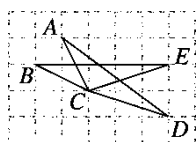
- A. $0^\circ < \angle A < 30^\circ$ B. $30^\circ < \angle A < 45^\circ$
C. $45^\circ < \angle A < 60^\circ$ D. $60^\circ < \angle A < 90^\circ$

3. 如图, 在由边长相等的小正方形组成的网格中, 点 A, B, C, D, E 都在网格的格点上, 则 $\angle ADC$ 的正弦值为() A. $\frac{\sqrt{10}}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{\sqrt{10}}{10}$

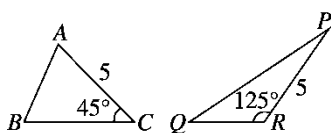
4. 如图, $\angle ACB = 45^\circ$, $\angle PRQ = 125^\circ$, $AC = PR = 5$, $\triangle ABC$ 底边 BC 上的高为 h_1 , $\triangle PQR$ 底边 QR 上的高为 h_2 , 则有() A. $h_1 = h_2$ B. $h_1 < h_2$ C. $h_1 > h_2$ D. 以上都有可能

5. 某校组织一次定向越野拉练活动. 如图, 点 A 为出发点, 途中设置两个检查点分别为点 B 和点 C , 行进路线为 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow A$. 点 B 在点 A 的南偏东 25° 方向 $3\sqrt{2}$ km 处, 点 C 在点 A 的北偏东 80° 方向, $\angle ABC = 45^\circ$, 则检查点 B 和 C 之间的距离为()

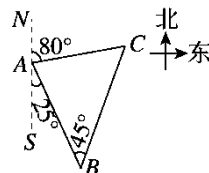
- A. $(6 + 6\sqrt{3})$ km B. $(3 + 3\sqrt{3})$ km C. $(3 + \sqrt{3})$ km D. 4.5 km



(第3题)



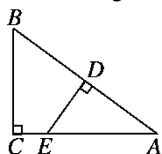
(第4题)



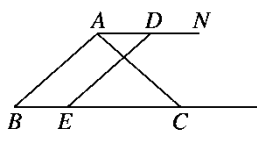
(第5题)

6. 在 $\triangle ABC$ 中, 若 $\sqrt{\sin A - \frac{1}{2}} + (\tan B - 1)^2 = 0$, 则 $\angle C =$ _____.

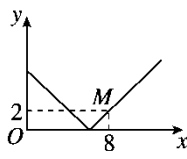
7. 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, D 是 AB 的中点, 过点 D 作 AB 的垂线交 AC 于点 E , $AC = 16$, $\cos A = \frac{4}{5}$, 则 AE 的长度为 _____.



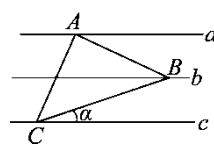
(第6题)



(第7题)



②



(第8题)

8. 如图①, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC=4$, 射线 $AN\parallel BC$, D 为 AN 上一点, 过点 D 作 $DE\parallel AB$, 交射线 BC 于点 E . 研究发现线段 CE 的长 y 与线段 AD 的长 x 之间的关系可用图②的图象表示, 已知点 $M(8, 2)$, 则 $\angle B$ 的正切值为_____.

9. 已知三条平行线, 相邻两条平行线间的距离相等, 我们把三个顶点分别在这样的三条平行线上的三角形称为格线三角形. 如图, 已知等腰直角三角形 ABC 为格线三角形, 且 $\angle BAC=90^\circ$, 那么直线 BC 与直线 c 所夹锐角 α 的正切值为_____.

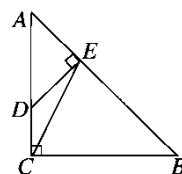
10. (1) $\cos 45^\circ - \frac{3}{2}\tan 30^\circ \sin 60^\circ + \cos^2 30^\circ$;

(2) $(\sin 30^\circ)^{-1} \times (\sin 60^\circ - \cos 45^\circ) - \sqrt{(1 - \tan 60^\circ)^2}$.

11. 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $AC=BC=3$, 点 D 在边 AC 上, 且 $AD=2CD$, $DE\perp AB$ 于点 E , 连接 CE .

(1) 求 BE 的长;

(2) 求 $\tan \angle ECB$ 的值.



12. 山东夏津黄河故道的古桑树群因其在防沙治沙、生物多样性保护、生物资源利用和农业景观维持等方面具有多功能价值, 被联合国粮农组织收录为“全球重要农业文化遗产”, 如今以古桑树群为核心不断滋养和丰富着夏津的文化成果和农业发展. 五一期间, 刘老师带领数学兴趣小组的同学们对其中一棵桑树的高度进行了相关测量. 如图, 他们先在地面上的 A 处测得这棵桑树树顶 C 点的仰角为 34° , 然后向这棵桑树所在地前进6米后到达 B 处, 测得桑树树顶 C 点的仰角为 45° , 已知测角仪的高度为1米, 请你根据相关数据计算出桑树的高度. (结果精确到1米. 参考数据: $\sin 34^\circ \approx 0.56$, $\cos 34^\circ \approx 0.83$, $\tan 34^\circ \approx 0.67$)

