

上海市金山区2021-2022学年九年级上学期期末数学试题

单选题

1. 单选题

已知 $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$ ，那么下列等式中成立的是（ ）

- A. $2a = 3b$ B. $\frac{a+1}{b+1} = \frac{3}{4}$ C. $\frac{a+b}{b} = \frac{5}{3}$ D. $\frac{a-b}{b} = \frac{1}{3}$

2. 单选题

在比例尺是1:200000的地图上，两地的距离是6cm，那么这两地的实际距离为（ ）

- A. 1.2km B. 12km C. 120km D. 1200km

3. 单选题

如果点P是线段AB的黄金分割点，且 $AP < BP$ ，那么 $\frac{AP}{BP}$ 的值等于（ ）

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

4. 单选题

在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $BC = a$ ， $AB = c$ ，那么 $\frac{a}{c}$ 的值等于（ ）

- A. $\sin A$ B. $\cos A$ C. $\tan A$ D. $\cot A$

5. 单选题

如图，M是平行四边形ABCD的对角线BD上一点，AM的延长线交BC于点E，交DC的延长线于点F，图中相似三角形有（ ）



- A. 6对 B. 5对 C. 4对 D. 3对

6. 单选题

点G是 $\triangle ABC$ 的重心，设 $\overrightarrow{AB} = a$ ， $\overrightarrow{AC} = b$ ，那么 $\overrightarrow{AG}$ 关于 a 和 b 的分解式是（ ）

- A. $\frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b$ B. $\frac{1}{2}a - \frac{1}{2}b$ C. $\frac{1}{3}a + \frac{1}{3}b$ D. $\frac{1}{3}a - \frac{1}{3}b$

填空题

7. 填空题

计算： $\frac{1}{2}(\vec{a} - 2\vec{b}) + 2\vec{b} =$ _____.

8. 填空题

如果两个相似三角形的面积比为1:4，其中较大三角形的周长为18，那么较小三角形的周长是 _____.