

MBA 大师《跟学团——MBA 数学》

第七章 平面几何立体几何

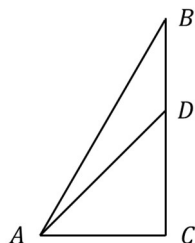
三角形基础

- 等腰三角形底边上的高是 8，周长是 32，则三角形的面积为（ ）.

A. 56 B. 48 C. 40 D. 32 E. 24
- 三角形 ABC 的面积保持不变.

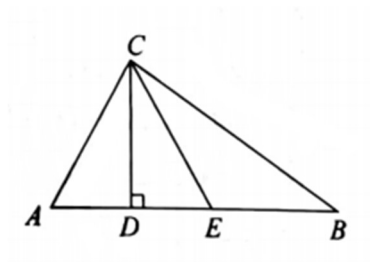
(1) 底边 AB 增加了 2 厘米，AB 上的高 h 减少了 2 厘米.

(2) 底边 AB 扩大了 1 倍，AB 上的高 h 减少 50%.
- 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， D 为 BC 上的一点， $\angle BAC = 60^\circ$ ， $\angle DAC = 45^\circ$ ， $BD = a$ ，则线段 AB 的长度为（ ）.



- A. $(\sqrt{3}+1)a$ B. $\sqrt{3}a$ C. a D. $2a$ E. $3a$
- 如图，在直角三角形 ABC 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， CD 为 AB 边上的高， CE 为 AB 边上的中线， $AD=2$ ， $CE=5$ ，则 CD 的长为（ ）.

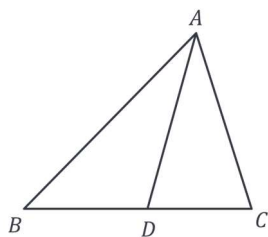
A. 2 B. 3 C. 4 D. $2\sqrt{3}$ E. $2\sqrt{2}$



三角形等高模型

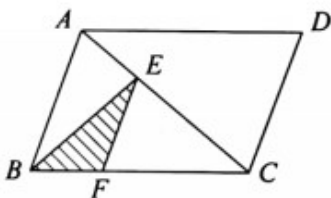
5. 如图所示，在 $\triangle ABC$ 中， AD 是它的角平分线， $BD = 8\text{cm}$ ， $DC = 6\text{cm}$ ，则 $S_{\triangle ABD}$ ：

$S_{\triangle ACD} = (\quad)$.



- A. 3:4 B. 4:3 C. 16:9 D. 9:16 E. 9:8

6. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中， E 、 F 分别是 AC 、 BC 的三等分点，且平行四边形 $ABCD$ 的面积为 54，则 $\triangle BEF$ 的面积为 () .



- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8 E. 9

7. 如图 $\triangle ABC$ 面积是 96, D 分 BC 为 2:1, E 分 AB 为 3:1, 则 $\triangle ADE$ 面积等于 ().

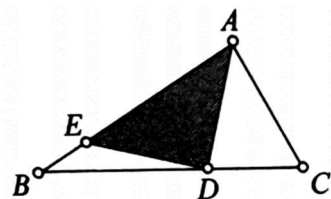
A.48

B.52

C.56

D.60

E.64



相似三角形

8. 在 $\triangle ABC$ 中, AD 是中线, $BC = 4$, $\angle B = \angle DAC$, 则线段 AC 的长等于 ().

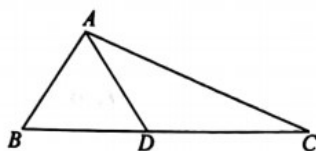
A. $2\sqrt{2}$

B.2

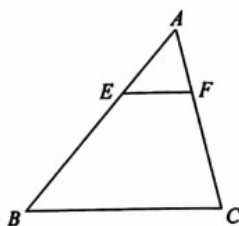
C.3

D. $2\sqrt{3}$

E. $3\sqrt{2}$



9. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $EF \parallel BC$, $AB = 3AE$, 若四边形 $BCFE$ 的面积为 16, 则 $\triangle ABC$ 的面积为 ().



A.16

B.18

C.20

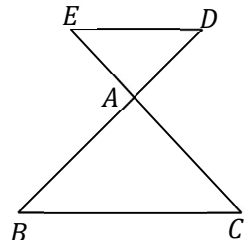
D.22

E.24

10. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D 、 E 分别在边 BA 、 CA 的延长线上, 已知 $AB = 2AD$, 则可以确定 $DE \parallel BC$.

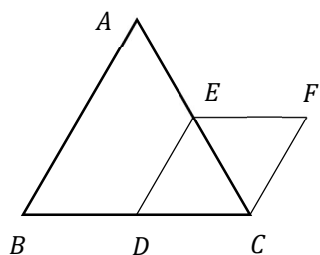
(1) $AC = 2AE$.

(2) $\angle ABC = \angle ADE$.



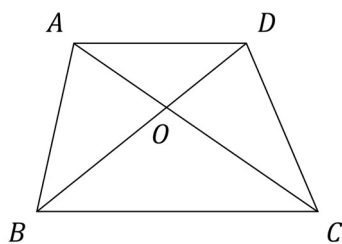
四边形

11. ABC 和 $\triangle CFE$ 为等边三角形, D 、 E 分别为 BC 、 AC 的中点, 已知 $\triangle ABC$ 的边长为4, 则 D 、 F 间的距离为 () .



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

12. 如图所示, 在梯形 $ABCD$ 中, AD 平行于 BC , $AD:BC = 1:2$, 若 $\triangle ABO$ 的面积是2, 则梯形 $ABCD$ 的面积是 () .



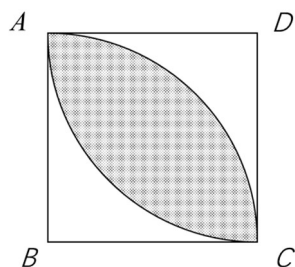
- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10 E. 11

圆与扇形、阴影面积

13. 已知扇形的周长为 4，则扇形面积的最大值为（ ）。

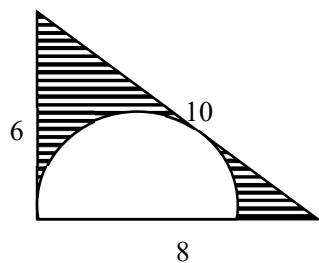
A. 2 B. 1 C. $\frac{1}{2}$ D. 3 E. $\frac{2}{3}$

14. 如图所示，正方形的边长为 2，分别以两个对角的顶点为圆心，以 2 为半径画弧，求图中的阴影部分面积为（ ）。



A. $2\pi - 4$ B. $\pi - 2$ C. $2\pi + 2$ D. $2\pi - 2$ E. $4 - \pi$

15. 如图所示，直角三角形的三条边分别为 6、8、10，它的内部放了一个半圆，则图中阴影部分的面积为（ ）。



A. $24 - \frac{3\pi}{2}$ B. $24 - \frac{5\pi}{2}$ C. $24 - 3\pi$ D. $24 - \frac{7\pi}{2}$ E. $24 - \frac{9\pi}{2}$

立体几何

16. 长方体三个面的面积分别是 $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{6}$, 则它的体对角线长为 () .
- A. $2\sqrt{3}$ B. $3\sqrt{2}$ C. $\sqrt{3}$ D. $\sqrt{6}$ E. $2\sqrt{2}$
17. 已知 PQ 是一个正方体的一条对角线, 如果 PQ 的长度为 a , 那么此正方体的表面积为 () .
- A. $2a^2$ B. $2\sqrt{2}a^2$ C. $2\sqrt{3}a^2$ D. $3\sqrt{3}a^2$ E. $6a^2$
18. 一张长是12, 宽是8的矩形铁皮卷成一个圆柱体的侧面, 其高是12. 则这个圆柱体的体积是 () .
- A. $\frac{288}{\pi}$ B. $\frac{192}{\pi}$ C. 288 D. 192 E. 288π
19. 圆柱形容器的内壁底半径为 5cm, 两个直径为 5cm 的玻璃小球浸没于容器的水中, 若取出这两个小球, 则容器内的水面将下降 () cm.
- A. $\frac{5}{2}$ B. 2 C. $\frac{3}{2}$ D. $\frac{4}{3}$ E. $\frac{5}{3}$