

2022—2023学年度（下）阶段练习（二）

八年级数学

考试时间：100 分钟

试卷满分：120 分

※ 注意事项：

考生答题时，必须将答案写在答题卡上，答案写在试卷上无效。

一、选择题（每小题 2 分，共 20 分）

1. 下列式子计算结果正确的是（ ▲ ）

A. $\sqrt{2} + \sqrt{6} = \sqrt{8}$

B. $6\sqrt{2} - \sqrt{2} = 6$

C. $2\sqrt{2} \times 3\sqrt{2} = 6\sqrt{2}$

D. $2\sqrt{2} + \sqrt{2} = 2$

2. 下列各组数中，是勾股数的是（ ▲ ）

A. $\frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}$

B. $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}$

C. 1, 1, 2

D. 9, 12, 15

3. 如图，长方形纸片 $ABCD$ 中， $AB=3\text{cm}$ ， $AD=9\text{cm}$ ，将此长方形纸片折叠，使点 D 与点 B 重合，点 C 落在点 H 的位置，折痕为 EF ，则 $\triangle ABE$ 的面积为（ ▲ ）

A. 6cm^2

B. 8cm^2

C. 10cm^2

D. 12cm^2

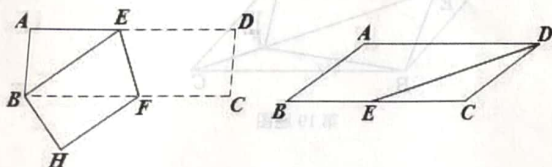
4. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中， DE 平分 $\angle ADC$ 交 BC 边于点 E ，已知 $BE=4\text{cm}$ ， $AB=6\text{cm}$ ，则 AD 的长度是（ ▲ ）

A. 4cm

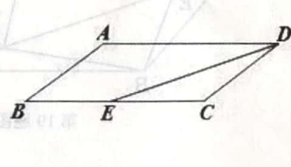
B. 6cm

C. 8cm

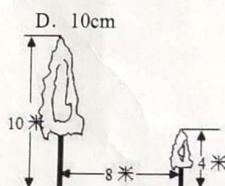
D. 10cm



第 3 题图



第 4 题图



第 5 题图

5. 如图，有两棵树，一棵高 10 米，另一棵树高 4 米，两树相距 8 米。一只鸟从一棵树的树梢飞到另一棵树的树梢，问小鸟至少飞行（ ▲ ）

A. 8 米

B. 10 米

C. 12 米

D. 14 米

6. 若顺次连接四边形 $ABCD$ 各边的中点所得四边形是菱形，则四边形 $ABCD$ 一定是（ ▲ ）

A. 菱形

B. 对角线互相垂直的四边形

C. 矩形

D. 对角线相等的四边形

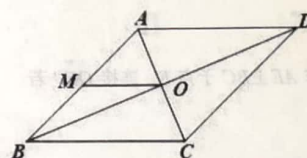
7. 如图，菱形 $ABCD$ 的一边中点 M 到对角线交点 O 的距离为 10cm，则菱形 $ABCD$ 的周长为（ ▲ ）

A. 40cm

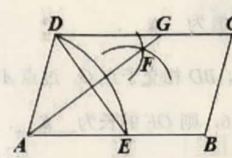
B. 60cm

C. 80cm

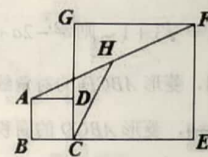
D. 100cm



第 7 题图



第 8 题图



第 9 题图

8. 如图，在 $\square ABCD$ 中，用直尺和圆规作 $\angle BAD$ 的平分线 AG ，若 $AD=5$ ， $DE=6$ ，则 AG 的长是（ ▲ ）

A. 6

B. 8

C. 10

D. 12

9. 如图，正方形 $ABCD$ 和正方形 $CEFG$ 中，点 D 在 CG 上， $BC=5\sqrt{2}$ ， $CE=12\sqrt{2}$ ， H 是 AF 的中点，那么 CH 的长是（ ▲ ）

A. 12

B. 13

C. 14

D. 16

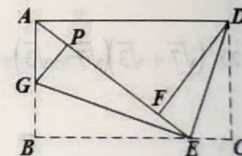
10. 如图，矩形纸片 $ABCD$ 中， $AB=6$ ， $BC=10$ ，点 E ， G 分别在 BC ， AB 上，将 $\triangle DCE$ ， $\triangle BEG$ 分别沿 DE ， EG 翻折，翻折后点 C 与点 F 重合，点 B 与点 P 重合。当 A ， P ， F ， E 四点在同一直线上时，线段 GP 长为（ ▲ ）

A. $\frac{5}{3}$

B. $\frac{5}{3}\sqrt{2}$

C. $\frac{8}{3}$

D. $\frac{8}{3}\sqrt{2}$



第 10 题图



二、填空题（每小题3分，共18分）

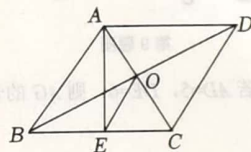
11. 要使式子 $\frac{\sqrt{m+1}}{m-2}$ 有意义，则 m 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

12. 计算： $\sqrt{9}-2=\underline{\hspace{2cm}}$.

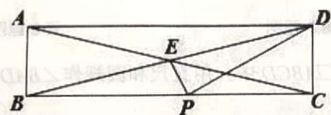
13. 计算： $2\sqrt{8}\div\sqrt{\frac{1}{2}}=\underline{\hspace{2cm}}$.

14. 若 $a=\sqrt{3}+1$ ，则 a^2-2a+2 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

15. 如图，菱形 $ABCD$ 的对角线 AC ， BD 相交于点 O ，过点 A 作 $AE\perp BC$ 于点 E ，连接 OE 。若 $OB=4$ ，菱形 $ABCD$ 的面积为 16，则 OE 的长为 $\underline{\hspace{2cm}}$.



第15题图



第16题图

16. 如图，在矩形 $ABCD$ 中， $AB=2$ ， $BC=8$ ，对角线 AC ， BD 相交于点 E ， P 为 BC 边上的动点，连接 PE ， PD ，则 $PE+PD$ 的最小值是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

三、解答题（17题16分，18题6分，共计22分）

17. 计算：

(1) $6\times\sqrt{\frac{1}{9}}-\sqrt[3]{27}+(\sqrt{2})^2$;

(2) $(\sqrt{7}+\sqrt{3})(\sqrt{7}-\sqrt{3})-\sqrt{16}\div\sqrt{2}$;

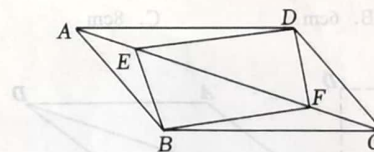
(3) $\sqrt{18}+\sqrt{\frac{9}{2}}-(\pi-\sqrt{2})^0-|- \sqrt{2}|+(\frac{1}{2})^{-1}$;

(4) $(\sqrt{5}-1)^2+\sqrt{20}$.

18. 先化简，再求值： $(1+\frac{1}{x+1})\div\frac{x^2+4x+4}{x+1}$ ，其中 $x=\sqrt{2}-2$.

四、解答题（19题8分，20题8分，共计16分）

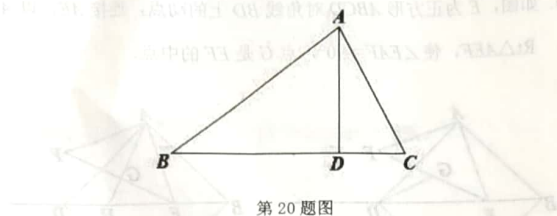
19. 如图，在 $\square ABCD$ 中， E ， F 为对角线 AC 上的两点，且 $AF=CE$ ，连接 DE ， BF ， BE ， DF ，求证：四边形 $EBFD$ 是平行四边形.



第19题图



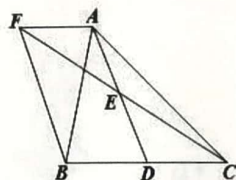
20. 如图, D 为 $\triangle ABC$ 边 BC 上的一点, $AB=20$, $AC=13$, $AD=12$, $DC=5$, 求 BD 的长.



第 20 题图

五、解答题 (21 题 8 分, 22 题 8 分, 共计 16 分)

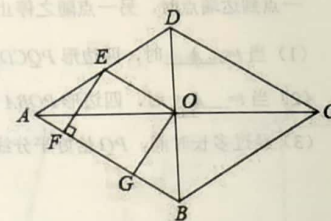
21. 如图, AD 是 $\triangle ABC$ 的中线, E 是 AD 的中点, 过 A 点作 BC 的平行线交 CE 的延长线于 F , 连接 BF , 求证: $AD=BF$.



第 21 题图

22. 如图, 菱形 $ABCD$ 的对角线 AC , BD 相交于点 O , E 是 AD 的中点, $EF \perp AB$, F 为垂足, $OG \parallel EF$, OG 交 AB 于 G .

- (1) 求证: 四边形 $OEFG$ 是矩形;
- (2) 若 $AD=26$, $EF=12$, 直接写出 BG 的长.

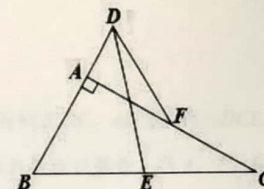


第 22 题图

六、解答题 (8 分)

23. 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle BAC=90^\circ$, E , F 分别是 BC , AC 的中点, 延长 BA 到点 D , 使 $AD=\frac{1}{2}AB$, 连接 DE , DF .

- (1) 求证: AF 与 DE 互相平分;
- (2) 若 $BC=4$, 求 DF 的长.



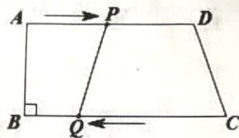
第 23 题图



七、解答题 (10分)

24. 如图, 四边形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $\angle B = 90^\circ$, $AB = 15\text{cm}$, $AD = 25\text{cm}$, $BC = 28\text{cm}$, 动点 P 从点 A 出发沿 AD 方向向点 D 以 2cm/s 的速度运动, 动点 Q 从点 C 开始沿着 CB 方向向点 B 以 3cm/s 的速度运动. 点 P , Q 分别从点 A 和点 C 同时出发, 当其中一点到达端点时, 另一点随之停止运动, 设点 P 的运动时间为 t 秒.

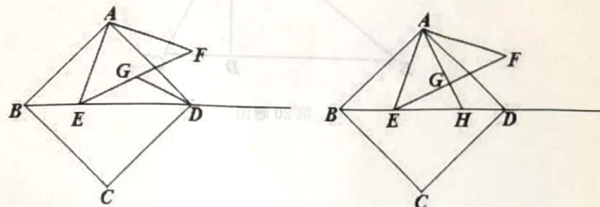
- (1) 当 $t = \underline{\hspace{1cm}}$ 时, 四边形 $PQCD$ 是平行四边形;
- (2) 当 $t = \underline{\hspace{1cm}}$ 时, 四边形 $PQBA$ 是矩形;
- (3) 经过多长时间, PQ 恰好平分线段 BD ?



第 24 题图

八、解答题 (10分)

25. 如图, E 为正方形 $ABCD$ 对角线 BD 上的动点, 连接 AE , 以 AE 为直角边向右作等腰 $\text{Rt}\triangle AEF$, 使 $\angle EAF = 90^\circ$, 点 G 是 EF 的中点.



第 25 题图①

第 25 题图②

- (1) 如图①, 连接 GD , 求证: $EF = 2GD$;
- (2) 如图②, $BD = 8$, 连接 AG 并延长, 交 BD 所在直线于点 H , 若 $DH = 2$, 直接写出 BE 的长.

装
订
线
内
不
要
答
题

