



扫码查看解析

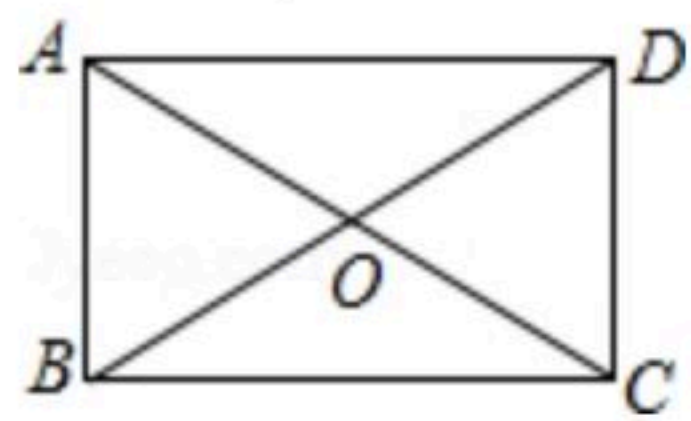
2019-2020学年河南省驻马店市驿城区九年级（上）期中试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题：（每小题3分，共30分）

1. 矩形具有而一般平行四边形不具有的特征是()
A. 对边相等 B. 对角相等 C. 对角线相等 D. 对角线互相平分
2. 一元二次方程 $2x^2-3x+1=0$ 根的情况是()
A. 有两个不相等的实数根 B. 有两个相等的实数根
C. 只有一个实数根 D. 没有实数根
3. 一元二次方程 $x(x-2)=2-x$ 的根是()
A. -1 B. 2 C. 1和2 D. -1和2
4. 已知三角形两边的长分别是2和3，第三边的长是方程 $x^2-4x+3=0$ 的一个根，则这个三角形的周长为()
A. 6 B. 8 C. 6或8 D. 8或9
5. 已知两个相似三角形周长的比为3:2，其中较小的三角形面积为12，则较大的三角形的面积是()
A. 27 B. 24 C. 18 D. 16
6. 一个盒子装有除颜色外其它均相同的2个红球和3个白球，现从中任取2个球，则取到的是一个红球、一个白球的概率为()
A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{3}{10}$
7. 下列命题中，真命题的个数是()
(1)等腰三角形都相似；(2)直角三角形都相似；(3)等腰直角三角形都相似
A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
8. 如图，矩形ABCD的对角线交于点O，若 $\angle ACB=30^\circ$ ， $AB=2$ ，则OC的长为()

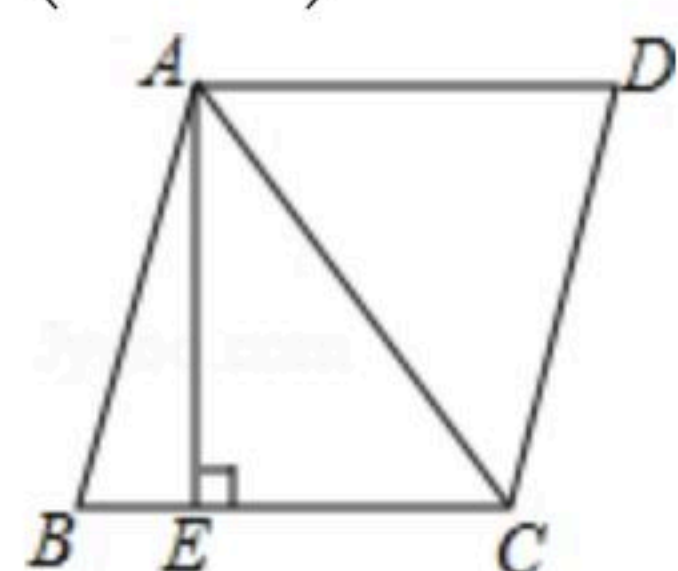


- A. 2 B. 3 C. $2\sqrt{3}$ D. 4



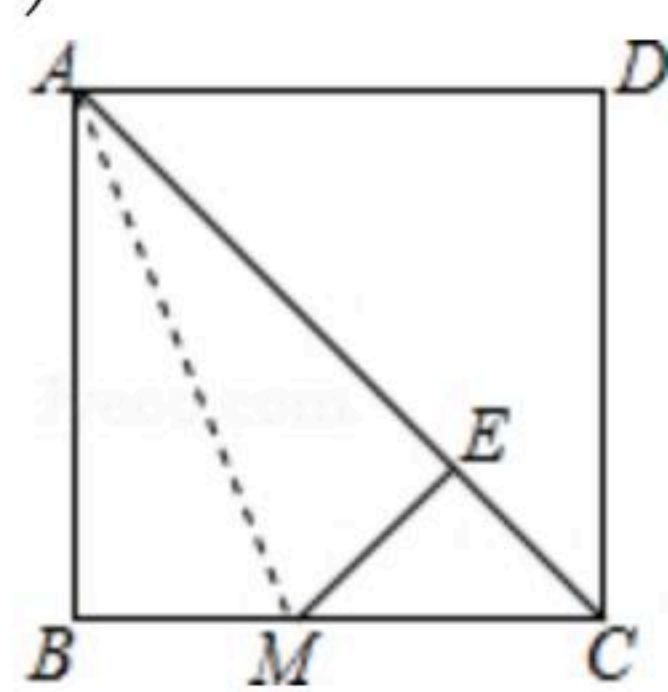
扫码查看解析

9. 如图，在菱形 $ABCD$ 中， $AB=5$ ，对角线 $AC=6$ 。若过点 A 作 $AE \perp BC$ ，垂足为 E ，则 AE 的长为



- ()
- A. 4 B. $\frac{12}{5}$ C. $\frac{24}{5}$ D. 5

10. 将正方形纸片按如图所示折叠， M 为折痕，点 B 落在对角线 AC 上的点 E 处，则 $\angle CME=($



-)
- A. 22.5° B. 30° C. 45° D. 60°

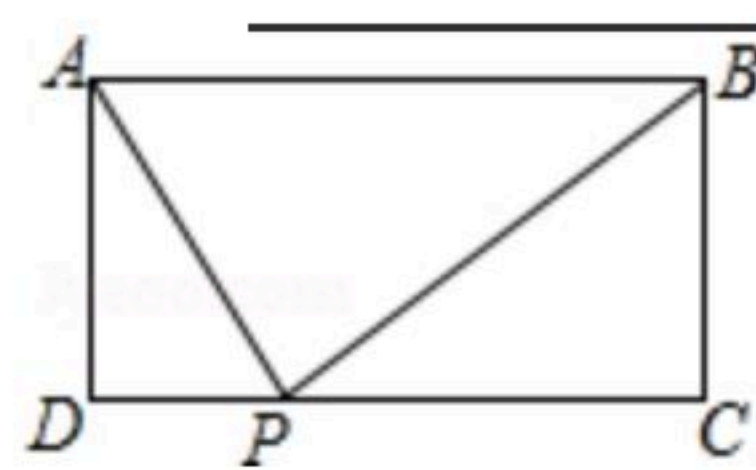
二、填空题（每小题3分，共15分）

11. 方程 $(x-3)(x-1)=x-3$ 的解是_____.

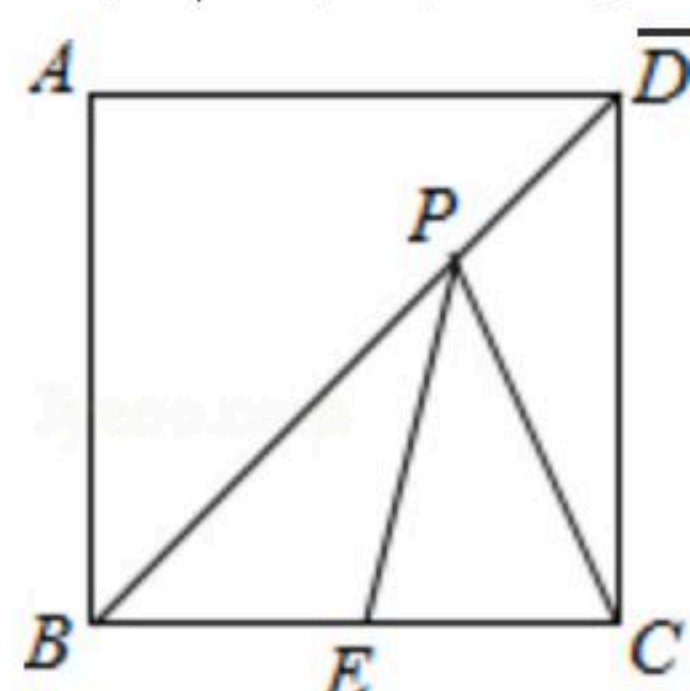
12. 已知 $\frac{a-2b}{b}=\frac{3}{2}$ ，则 $\frac{a}{b}=\underline{\quad\quad}$.

13. 已知菱形 $ABCD$ 的周长为 $40cm$ ，对角线 $AC=16cm$ ，则菱形 $ABCD$ 的面积为_____ cm^2 .

14. 如图，矩形 $ABCD$ 中， $AD=2$ ， $AB=5$ ， P 为 CD 边上的动点，当 $\triangle ADP$ 与 $\triangle BCP$ 相似时， $DP=$ _____.



15. 如图，正方形 $ABCD$ 的边长为2，点 E 为边 BC 的中点，点 P 在对角线 BD 上移动，则 $PE+PC$ 的最小值是_____.



三、解答题：（共75分）

16. 解下列方程.

(1) $3x^2-6x+2=0$

(2) $(x-2)^2-3x(x-2)=0$



扫码查看解析

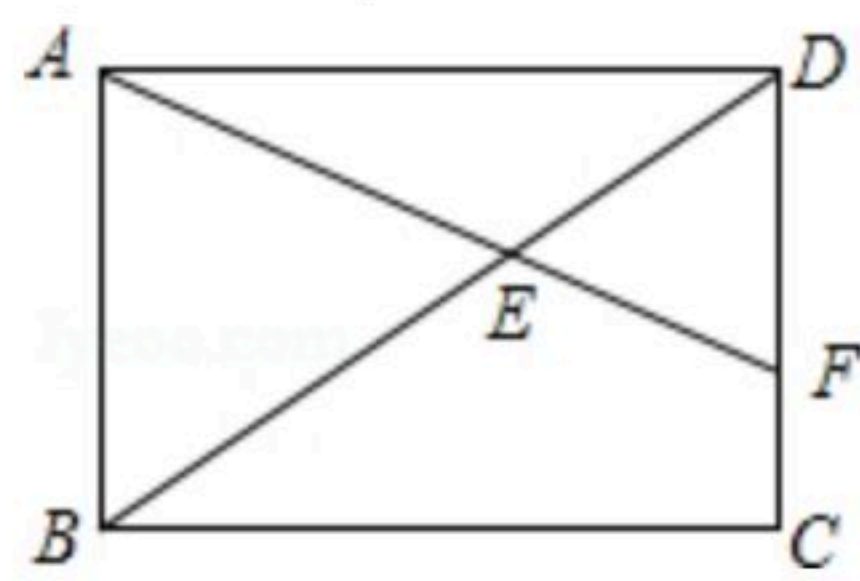
17. 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2-3x+m=0$ 有两个不相等的实数根 x_1 、 x_2 .

- (1)求 m 的取值范围;
- (2)当 $x_1=1$ 时, 求另一个根 x_2 的值.

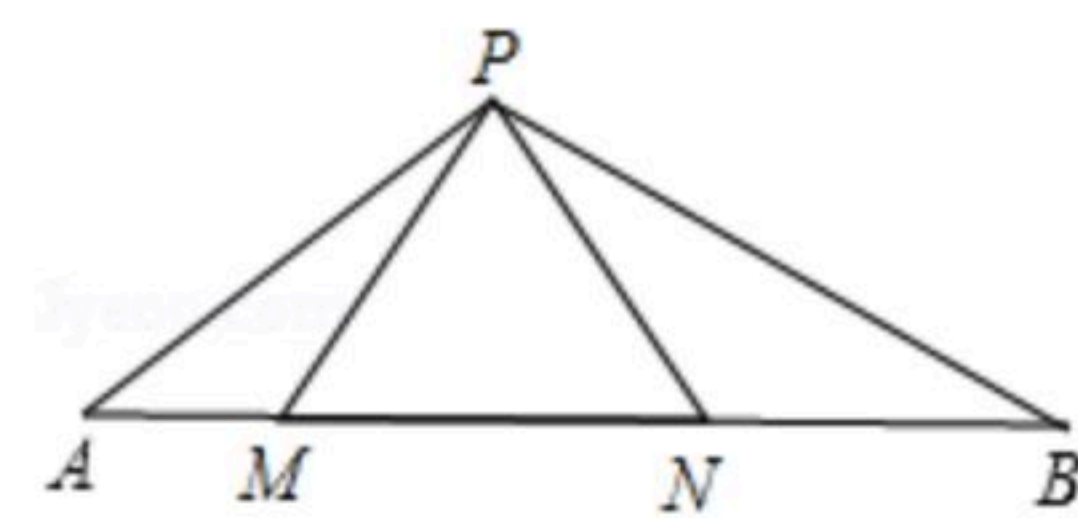
18. 甲、乙两个不透明的口袋, 甲口袋中装有3个分别标有数字1, 2, 3的小球, 乙口袋中装有2个分别标有数字4, 5的小球, 它们的形状、大小完全相同, 现随机从甲口袋中摸出一个小球记下数字, 再从乙口袋中摸出一个小球记下数字.

- (1)请用列表或树状图的方法(只选其中一种), 表示出两次所得数字可能出现的所有结果;
- (2)求出两个数字之和能被3整除的概率.

19. 如图, 矩形 $ABCD$ 中, $AB=3$, $BC=4$, 点 E 在对角线 BD 上, 且 $BE=3$, 连接 AE 并延长交 DC 于点 F , 求 DF 的长.



20. 如图, 已知 $\triangle PMN$ 是等边三角形, $\angle APB=120^\circ$. 求证: $AM \cdot PB=PN \cdot AP$.



21. 某商场销售一批衬衫, 平均每天可售出20件, 每件盈利40元, 为了扩大销售, 增加利润, 尽量减少库存, 商场决定采取适当的降价措施, 经调查发现, 如果每件衬衫降价1元, 商场平均每天可多售出2件, 若商场每天要获利润1200元, 请计算出每件衬衫应降价多少元?

22. 在 $\triangle ABC$ 中, D 为 BC 的中点, $DE \perp AB$, $DF \perp AC$, 垂足分别为点 E , F , 且 $BE=CF$.

- (1)求证: $DE=DF$;
- (2)当 $\angle A=90^\circ$ 时, 求证: 四边形 $AFDE$ 为正方形.



扫码查看解析

23. 如图所示, 在平行四边形 $ABCD$ 中, $\angle A=60^\circ$, $AD=6$, 且 $AD \perp BD$ 于点 D , 点 E, F 分别是边 AB, CD 上的动点, 且 $AE=CF$.

- (1) 求证: 四边形 $DEBF$ 是平行四边形;
- (2) 当 BE 为何值时, 四边形 $DEBF$ 是矩形?

