

试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

A. $y=0.5t$ ($8<t\leq 12$) B. $y=0.5t+2$ ($8<t\leq 12$)
C. $y=0.5t+8$ ($8<t\leq 12$) D. $y=0.5t-2$ ($8<t\leq 12$)

A. $36(1-x)^2 = 36 - 25$ **B.** $36(1-2x)^2 = 25$ **C.** $36(1-x)^2 = 25$ **D.** $25(1-x^2) = 36$

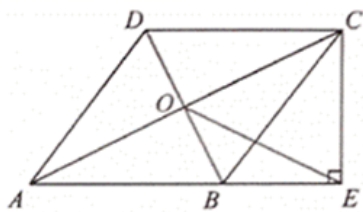
A. $y = 3x + 4$ B. $y = 3(x - 4)$ C. $y = 3(x + 4)$ D. $y = 3x - 4$

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

A. $\sqrt{3} + \sqrt{2} = \sqrt{5}$ **B.** $\sqrt{12} \div \sqrt{3} = 2$ **C.** $(\sqrt{5})^{-1} = \sqrt{5}$ **D.** $(\sqrt{3} - 1)^2 = 2$

A. 4 **B. 6** **C. 8** **D. 10**

第 1 页, 共 11 页



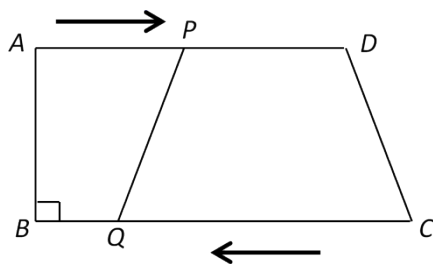
(1) 求证: 四边形 ABCD 是菱形; (2) 若 $AE=5$, $OE=3$, 求线段 CE 的长.

15、(8 分) 如图所示, 在梯形 ABCD 中, $AD \parallel BC$, $\angle B=90^\circ$, $AD=24\text{cm}$, $BC=26\text{cm}$, 动点 P 从点 A 出发沿 AD 方向向点 D 以 1cm/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.

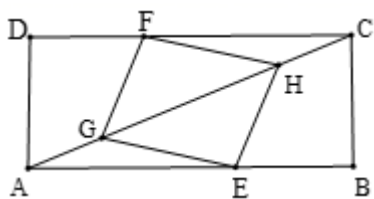
(1) 经过多长时间, 四边形 PQCD 是平行四边形?

(2) 经过多长时间, 四边形 PQBA 是矩形?

(3) 经过多长时间, 当 PQ 不平行于 CD 时, 有 $PQ=CD$.



16、(8 分) 如图, 矩形 ABCD 中, 点 E, F 分别在边 AB 与 CD 上, 点 G, H 在对角线 AC 上, $AG=CH$, $BE=DF$.



(1) 求证: 四边形 EGFH 是平行四边形.

(2) 若 $EG=EH$, $AB=8$, $BC=4$, 求 AE 的长.

17、(10 分) 如图, 一次函数 $y=2x+4$ 的图象分别与 x 轴, y 轴交于点 A、点 B、点 C 为 x 轴一动点.

(1) 求 A, B 两点的坐标;

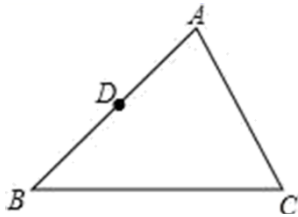
(2) 当 $\triangle ABC$ 的面积为 6 时, 求点 C 的坐标;

学校



(2) 请你根据小海的证题思路写出此题的正确解答过程.

第 4 页, 共 11 页



参考答案与详细解析

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、D

【解析】

试题分析：由题意知小高从家去上班花费的时间为 12 分钟，当 $8 < t \leq 12$ ，小高正在走那段下坡路；小高从家门口骑车去离家 4 千米的单位上班，平路 1 千米，上坡路 $0.2 \times 5 = 1$ 千米，则下坡路长 2 千米，走下坡路花了 4 分钟，走下坡路的速度是 0.5 千米/分钟；若设他从家开始去单位的时间为 t （分钟），离家的路程为 y （千米），则 y 与 t （ $8 < t \leq 12$ ）的函数关系为

$$\square = 2 + 0.5 \cdot (\square - 8) = 0.5\square - 2$$

考点：求函数关系式

点评：本题考查求函数关系式，做此类题的关键是审清楚题，找出题中各量之间的关系

2、 C

【解析】

试题解析：第一次降价后的价格为 $36 \times (1-x)$ ，两次连续降价后售价在第一次降价后的价格的基础上降低 x ，为 $36 \times (1-x) \times (1-x)$ ，

则列出的方程是 $36 \times (1-x)^2 = 1$.

故选 C.

3、D

【解析】

只向下平移, 让比例系数不变, 常数项减去平移的单位即可.

【详解】

直线 $y = 3x$ 向下平移 4 个单位后所得直线的解析式为 $y = 3x - 4$

故选:D

本题考查了一次函数图象与几何变换，解题的关键是熟记函数平移的规则“上加下减”. 本题属于基础题，难度不大，解决该题型题目时，根据平移的规则求出平移后的函数解析式是关键.

4、D

【解析】

先根据正方形的性质得到正方形的边长为 1cm ，然后根据勾股定理得到正方形对角线的长.

【详解】

解: $\because$ 正方形的周长为 4cm ,

∴正方形的边长为 1cm,

∴正方形的对角线的长为 $\sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{2}$ cm.

故选: D.

本题考查了正方形的性质和勾股定理,根据正方形的四条边相等得出直角三角形的两直角边长是解决此题的关键.

5、 B

【解析】

解: $\sqrt{3}$ 与 $\sqrt{2}$ 不能合并, 所以 A 选项错误;

B. 原式= $\sqrt{12 \div 3}=2$, 所以 B 选项正确;

C. 原式 = $\frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5}$ ，所以 C 选项错误；

D. 原式 $=3-2\sqrt{3}+1=4-2\sqrt{3}$ ，所以 D 选项错误.

故选 B.

6、D

【解析】

根据 $x^2 + xy + y^2 = (x^2 + 2xy + y^2) - xy = (x + y)^2 - xy$, 将代数式变形, 再代值计算即可.

【详解】

解: $x^2 + xy + y^2 = (x^2 + 2xy + y^2) - xy = (x + y)^2 - xy$,

当 $x = \sqrt{3} + 1$, $y = \sqrt{3} - 1$ 时

原式 = $(\sqrt{3}+1+\sqrt{3}-1)^2 - (\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}-1) = 12-2=10$ ，故选：D.

本题考查了与二次根式有关的化简代值计算，需要先将代数式化为较简便的形式，再代值计

算.

7、B

【解析】

根据幂的乘方，底数不变指数相乘；同底数幂相除，底数不变指数相减；完全平方公式对各选项分析判断后利用排除法.

【详解】

A、 $(a^5)^2=a^{10}$ ，故本选项错误；

B、 $a^8 \div a^2=a^6$ ，故本选项正确；

C、 $3a^3 \cdot 2a^3=6a^6$ ，故本选项错误；

D、 $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ，故本选项错误.

故选 B.

本题考查了幂的乘方的性质，同底数幂的除法的性质，完全平方公式，熟记各运算性质与完全平方公式结构是解题的关键.

8、D

【解析】

由于在四边形中， $MN \parallel AB \parallel DC$ ， $EF \parallel DA \parallel CB$ ，因此 MN、EF 把一个平行四边形分割成四个小平行四边形. 可设 MN 到 DC 的距离为 h_1 ，MN 到 AB 的距离为 h_2 ，根据 $AB=CD$ ， $DE=AF$ ， $EC=FB$ 及平行四边形的面积公式即可得出答案.

【详解】

解：∵ $MN \parallel AB \parallel DC$ ， $EF \parallel DA \parallel CB$ ，

∴ 四边形 ABCD，四边形 ADEF，四边形 BCEF，红、紫、黄、白四边形都为平行四边形，

∴ $AB=CD$ ， $DE=AF$ ， $EC=BF$.

设 MN 到 DC 的距离为 h_1 ，MN 到 AB 的距离为 h_2 ，

则 $S_1=DE \cdot h_1$ ， $S_2=AF \cdot h_2$ ， $S_3=EC \cdot h_1$ ， $S_4=FB \cdot h_2$ ，

因为 DE， h_1 ，FB， h_2 的关系不确定，所以 S_1 与 S_4 的关系无法确定，故 A 错误；

$S_1+S_4=DE \cdot h_1+FB \cdot h_2=AF \cdot h_1+FB \cdot h_2$ ， $S_2+S_3=AF \cdot h_2+EC \cdot h_1=AF \cdot h_2+FB \cdot h_1$ ，故 B 错误；

$S_1+S_3=CD \cdot h_1$ ， $S_2+S_4=AB \cdot h_2$ ，又 $AB=CD$ ，而 h_1 不一定与 h_2 相等，故 C 错误；

$S_1 \cdot S_4=DE \cdot h_1 \cdot FB \cdot h_2=AF \cdot h_1 \cdot FB \cdot h_2$ ， $S_2 \cdot S_3=AF \cdot h_2 \cdot EC \cdot h_1=AF \cdot h_2 \cdot FB \cdot h_1$ ，所以

$S_1 \cdot S_4=S_2 \cdot S_3$ ，

故 D 正确；

第 10 页, 共 11 页