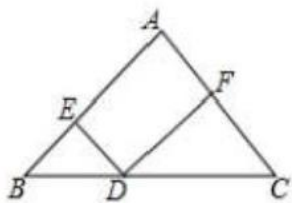


7. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC=10, BC=12$, 点 D 是 BC 上一点, $DE \parallel AC, DF \parallel AB$, 则 $\triangle BED$ 与 $\triangle DFC$ 的周长的和为()



- A.34 B.32 C.22 D.20

8. 下列说法不一定成立的是()

- A. 若 $a>b$, 则 $a+c>b+c$
 B. 若 $a+c>b+c$, 则 $a>b$
 C. 若 $a>b$, 则 $ac^2>bc^2$
 D. 若 $ac^2>bc^2$, 则 $a>b$

9. 生活处处有数学: 在五一出游时, 小明在沙滩上捡到一个美丽的海螺, 经仔细观察海螺的花纹后画出如图所示的螺旋线, 该螺旋线由一系列直角三角形组成, 请推断第 n 个三角形的面积为()



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

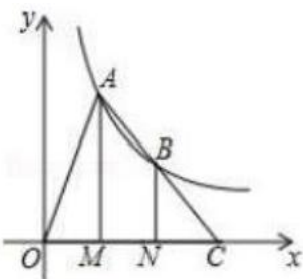
10. 下列一元二次方程中, 没有实数根的是()

- A. $x^2=2x$ B. $2x^2+3=0$ C. $x^2+4x-1=0$ D. $x^2-8x+16=0$

11. 三个连续自然数的和小于15, 这样的自然数组共有()

- A.6 组 B.5 组 C.4 组 D.3 组

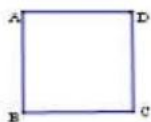
12. 如图, 点A、B在反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ ($k>0, x>0$) 的图象上, 过点A、B作 x 轴的垂线, 垂足分别为W, N, 延长线段AB交 x 轴于点C, 若 $OM=MN=NC, S_{\triangle AOM}=2$, 则 k 的值为()



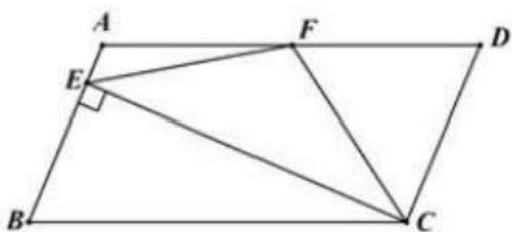
- A.4 B.6 C.8 D.12

二、 填空题(每题4分, 共24分)

13. 如图，正方形ABCD的顶点B、C都在直角坐标系的x轴上，若点A的坐标是(-1, 4)，则点C的坐标是_____.



14. 如图，在平行四边形ABCD中， $AD=2AB$ ；CF平分 $\angle BCD$ 交AD于F，作 $CE \perp AB$ ，垂足E在边AB上，连接EF. 则下列结论：①F是AD的中点；② $S_{\triangle FBC}=2S_{\triangle CEF}$ ；③ $EF=CF$ ；④ $\angle DFE=3\angle AEF$. 其中一定成立的是_____. (把所有正确结论的序号都填在横线上)



15. 小明统计了他家今年1月份打电话的次数及通话时间，并列出了频数分布表(如表)

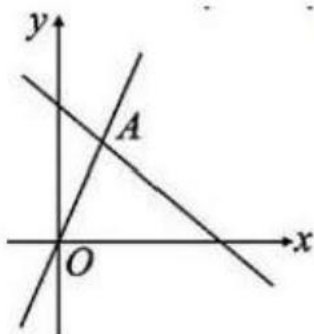
通话时间x/min	$0 < x \leq 5$	$5 < x \leq 10$	$10 < x \leq 15$	$15 < x \leq 20$
频数(通话次数)	20	16	9	5

如果小明家全年打通电话约1000次，则小明家全年通话时间不超过5min约为_____次.

16. 在平面直角坐标系中，已知点 $P(x,0)$ ， $A(a,0)$ ，设线段PA的长为y，写出y关于x的函数的解析式为____，若其函数的图象与直线 $y=2$ 相交，交点的横坐标m满足 $-5 \leq m \leq 3$ ，则a的取值范围是_____.

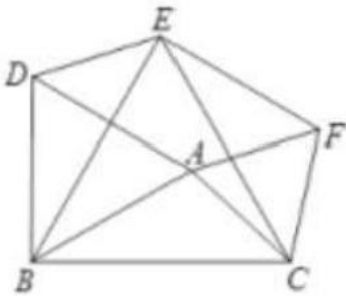
17. 方程 $\sqrt{2x+3}=x$ 的解为_____

18. 如图，函数 $y=bx$ 和 $y=ax+4$ 的图象相交于点 $A(1, 3)$ ，则不等式 $bx < ax+4$ 的解集为_____.



三、解答题(共78分)

19. (8分)如图，以 $\triangle ABC$ 的三边为边在BC同侧分别作等边三角形，即 $\triangle ABD, \triangle BCE, \triangle ACF$.



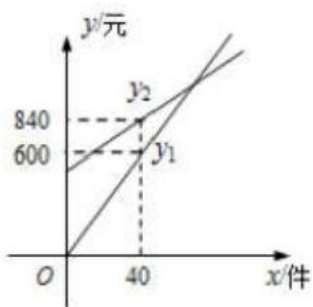
- (1) 四边形 ADEF 为_____ 四边形；
- (2) 当 $\triangle ABC$ 满足条件_____ 时，四边形 ADEF 为矩形
- (3) 当 $\triangle ABC$ 满足条件_____ 时，四边形 ADEF 为菱形；
- (4) 当 $\triangle ABC$ 满足条件_____ 时，四边形 ADEF 不存在，

20. (8分) 先化简 $(1 + \frac{2}{p-2}) \div \frac{p^2-p}{p^2-4}$ 再求值. (其中 p 是满足 $-3 < p < 3$ 的整数).

21. (8分) 某化妆品公司每月付给销售人员的工资有两种方案. 方案一: 没有底薪, 只拿销售提成; 方案二: 底薪加销售提成. 设 x (件) 是销售商品的数量, y (元) 是销售人员的月工资. 如图所示, y_1 为方案一的函数图象, y_2 为方

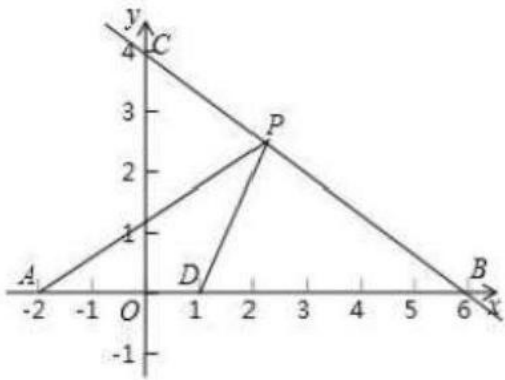
案二的函数图象. 已知每件商品的销售提成方案二比方案一少8元. 从图中信息解答如下问题(注: 销售提成是指从销售每件商品得到的销售额中提取一定数量的费用):

- (1) 求 y_1 的函数解析式;
- (2) 请问方案二中每月付给销售人员的底薪是多少元?
- (3) 小丽应选择哪种销售方案, 才能使月工资更多?



22. (10分) 如图, 直线 $y=kx+b$ ($k \neq 0$) 与两坐标轴分别交于点 B、C, 点 A 的坐标为 $(-2, 0)$, 点 D 的坐标为 $(1, 0)$.

- (1) 求直线 BC 的函数解析式.
- (2) 若 $P(x, y)$ 是直线 BC 在第一象限内的一个动点, 试求出 $\triangle ADP$ 的面积 S 与 x 的函数关系式, 并写出自变量 x 的取值范围.
- (3) 在直线 BC 上是否存在一点 P, 使得 $\triangle ADP$ 的面积为 3? 若存在, 请直接写出此时点 P 的坐标, 若不存在, 请说明理由.



23. (10分) 某经销商从市场得知如下信息:

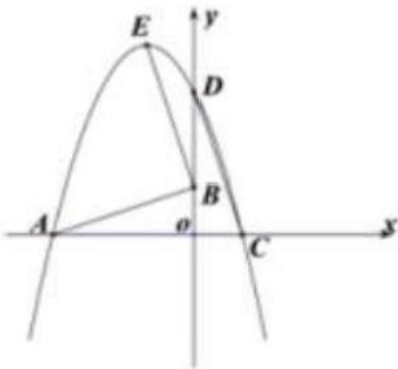
	某品牌空调扇	某品牌电风扇
进价(元/台)	700	100
售价(元/台)	900	160

他现有40000元资金可用来一次性购进该品牌空调扇和电风扇共100台, 设该经销商购进空调扇 x 台, 空调扇和电风扇全部销售完后获得利润为 y 元.

- (1) 求 y 关于 x 的函数解析式;
- (2) 利用函数性质, 说明该经销商如何进货可获利最大? 最大利润是多少元?

24. (10分) 已知如图, 抛物线 $y=ax^2+bx+6$ 与 x 轴交于点A和点C(2, 0), 与 y 轴交于点D, 将 $\triangle DOC$ 绕点O逆时针旋转 90° 后, 点D恰好与点A重合, 点C与点B重合.

- (1) 直接写出点A和点B的坐标;
- (2) 求 a 和 b 的值;
- (3) 已知点E是该抛物线的顶点, 求证: $AB \perp EB$.



25. (12分) 甲、乙两人加工一种零件, 甲比乙每小时多加工10个零件, 甲加工150个零件所用的时间与乙加工120个零件所用的时间相等.

- (1) 求甲每小时加工多少个零件?
- (2) 由于厂家在12小时内急需一批这种零件不少于1000件, 决定由甲、乙两人共同完成。乙临时有事耽搁了一段时间

间，先让甲单独完成一部分零件后两人合作完成剩下的零件. 求乙最多可以耽搁多长时间？

26. 某类儿童服装以每件40元的价格购进800件，售价为每件80元，五月售出200件. 六月，批发商决定采取“降价促销”的方式喜迎“六一”，根据市场调查，单价每降低1元，可多售出10件，但最低单价应高于购进的价格；七月，批发商将对剩余的童装一次性清仓销售，清仓时单价为40元，设六月单价降低x元

(1) 填表

时间	五月	六月	七月清仓
单价(元/件)	80		40
销售量(件)	200		

(2) 如果批发商希望通过销售这批T恤获利9000元，那么六月的单价应是多少元？

参考答案

一、选择题(每题4分，共48分)

1、B

【解题分析】

根据正方形的性质找出点

A_1 、 A_2 、 A_3 、 A_4 、 A_5 、 A_6 、 A_7 、 A_8 、 A_9 、 A_{10} 、...的坐标，根据坐标的变化可找出变化规律“ A_{4n+2}

$(24n+1, 0)$ (n 为自然数)”，依此规律即可求出点 A_{2018} 的坐标(根据点的排布找出第 $8n+2$ 个点在x轴正半轴，利用排除法亦可确定答案).

【题目详解】

解：∵ $A_1(1,1), A_2(2,0), A_3(2,-2), A_4(0,-4), A_5(-4,-4), A_6(-8,0), A_7(-8,8), A_8(0,$

$16), A_9(16,16), A_{10}(32,0), \dots$

∴ $A_{4n+2}(24n+1, 0)$ (n 为自然数).

∵ $2018=252 \times 8+2,$

∴ 点 A_{2018} 的坐标为 $(2100, 0)$.

故选：B.

【题目点拨】

本题考查了规律型：点的坐标，根据点的坐标的变化找出变化规律“ $A_{4n+2}(24n+1, 0)$ (n 为自然数)”是解题的关键。

2、B

【解题分析】

根据分式和分数的基本性质，成立的条件等相关知识，分析求解.

【题目详解】

“分数”与“分式”有许多共同点，我们在学习“分式”时，常常对比“分数”的相关知识进行学习，比如分数的基本性质，分数成立的条件等，这体现的数学思想方法是类比

故选：B

【题目点拨】

本题的解题关键是掌握分数和分式的基本性质和概念.

3、C

【解题分析】

由中位线定义可得新三角形的各边长为原三角形各边长的一半，即可求其周长.

【题目详解】

解：∵三角形的周长是1，

∴它的三条中位线围成的三角形的周长是： $1 \times \frac{1}{2} = 2$.

故选：C

【题目点拨】

此题主要考查了三角形中位线定理，关键是掌握三角形的中位线平行于第三边，并且等于第三边的一半.

4、A

【解题分析】

根据分式有意义的条件即可求出答案.

【题目详解】

由分式有意义的条件可知： $x-1 \neq 0$,

∴ $x \neq 1$,

故选A.

【题目点拨】

考查了分式有意义的条件，从以下三个方面透彻理解分式的概念：

(1)分式无意义 \Leftrightarrow 分母为零；

(2)分式有意义 \Leftrightarrow 分母不为零；

(3)分式值为零 \Leftrightarrow 分子为零且分母不为零.

5、C

【解题分析】

把常数项-4移项后，应该在左右两边同时加上一次项系数-2的一半的平方。

【题目详解】

解：把方程 $x^2-2x-4=0$ 的常数项移到等号的右边，得到 $x^2-2x=4$ ，

方程两边同时加上一次项系数一半的平方，得到 $x^2-2x+1=4+1$ ，

配方得 $(x-1)^2=1$ 。

故选 C。

【题目点拨】

本题考查了解一元二次方程—配方法. 配方法的一般步骤：

- (1) 把常数项移到等号的右边；
- (2) 把二次项的系数化为1；
- (3) 等式两边同时加上一次项系数一半的平方.

6、D

【解题分析】

根据菱形的性质得出 $AB=BC=CD=AD, AO=OC$ ， 根据三角形的中位线求出 BC， 即可得出答案.

【题目详解】

\because 四边形 ABCD 是菱形，

$\therefore AB=BC=CD=AD, AO=OC$ ，

$\because AM=BM$ ，

$\therefore BC=2MO=2 \times 5\text{cm}=10\text{cm}$ ，

即 $AB=BC=CD=AD=10\text{cm}$ ，

即菱形 ABCD 的周长为 40cm ，

故选 D。

【题目点拨】

本题考查了菱形的性质和三角形的中位线定理， 能根据菱形的性质得出 $AO=OC$ 是解此题的关键.

7、B

【解题分析】

首先根据两组对边互相平行的四边形是平行四边形判定出四边形 AEDF 是平行四边形， 进而得到 $DF=AE$ ， 然后证明 $DE=BE$ ， 即可得到 $DE+DF=AB$ ， 从而得解。

【题目详解】

解： $\because DE//AC, DF//AB$ ，

∴ 四边形 AEDF 是平行四边形,

∴ $DF=AE$,

又 ∵ $DE \parallel AC$,

∴ $\angle C = \angle EDB$,

又 ∵ $AB=AC$,

∴ $\angle B = \angle C$,

∴ $\angle B = \angle EDB$,

∴ $DE=BE$,

∴ $DF+DE=AE+BE$,

∴ $\triangle BED$ 与 $\triangle DFC$ 的周长的和 = $\triangle ABC$ 的周长 = $10+10+12=32$,

故选: B.

【题目点拨】

本题主要考查了平行四边形的判定与性质, 等腰三角形的判定, 关键是掌握平行四边形对边平行且相等, 两组对边分别平行的四边形是平行四边形.

8、C

【解题分析】

A. 在不等式 $a>b$ 的两边同时加上 c , 不等式仍成立, 即 $a+c>b+c$, 故本选项错误;

B. 在不等式 $a+c>b+c$ 的两边同时减去 c , 不等式仍成立, 即 $a>b$, 故本选项错误;

C. 当 $c=0$ 时, 若 $a>b$, 则不等式 $ac^2>bc^2$ 不成立, 故本选项正确;

D. 在不等式 $ac^2>bc^2$ 的两边同时除以不为 0 的 c^2 , 该不等式仍成立, 即 $a>b$, 故本选项错误.

故选 C.

9、D

【解题分析】

根据勾股定理分别求出 OA 、 OA_1 、 \dots , 根据三角形的面积公式分别求出第一个、第二个、第三个三角形的面积, 总结规律, 根据规律解答即可.

【题目详解】

解: 第 1 个三角形的面积 = $\frac{1}{2} \times 1 \times 1 = \frac{1}{2}$

由勾股定理得, $OA = \sqrt{1^2+1^2} = \sqrt{2}$,

则第 2 个三角形的面积 = $\frac{1}{2} \times \sqrt{2} \times 1 = \frac{\sqrt{2}}{2}$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/798036002066006057>