

2024年沪教版九年级数学上册月考试卷547

考试试卷

考试范围：全部知识点；考试时间：120分钟

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

总分栏

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

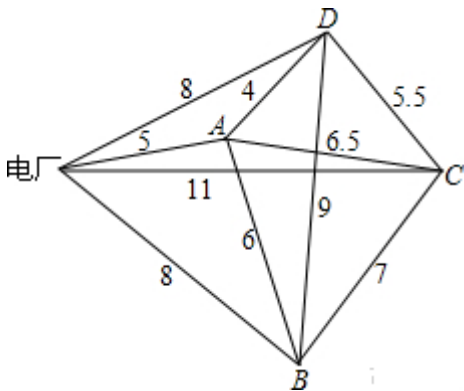
评卷人	得分

一、选择题(共9题，共18分)

1、下列二次根式中与 $\sqrt{24}$ 是同类二次根式的是（ ）

- A. $\sqrt{18}$
- B. $\sqrt{30}$
- C. $\sqrt{48}$
- D. $\sqrt{54}$

2、为解决四个村庄用电问题；政府投资在已建电厂与这四个村庄之间架设输电线路．现已知这四个村庄及电厂之间的距离如图所示（距离单位：公里），则能把电力输送到这四个村庄的输电线路的最短总长度应该是（ ）



- A. 19.5
- B. 20.5

C. 21.5

D. 25.5

3、反比例函数 $y=\frac{2}{x}$ 的两个点为 (x_1, y_1) 、 (x_2, y_2) ，且 $x_1 > x_2 > 0$ ，则下式关系成立的是（ ）

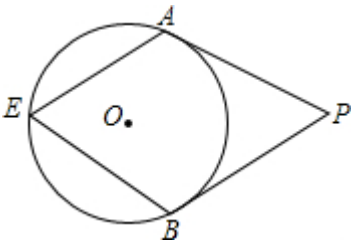
- A. $y_1 > y_2$
- B. $y_1 < y_2$
- C. $y_1 = y_2$
- D. 不能确定

4、
已知圆锥的底面半径是3 高是4 则这个圆锥侧面展开图的面积是()

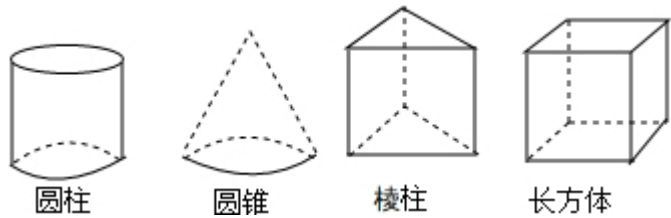
- A. 12 平方米
- B. 15 平方米
- C. 30 平方米
- D. 24 平方米

5、（2015秋•广东校级期中）如图，PA、PB分别切⊙O于点A、B，点E是⊙O上一点，且 $\angle AEB=50^\circ$ ，则 $\angle P=$ （ ）

- A. 100°
- B. 80°
- C. 60°
- D. 50°

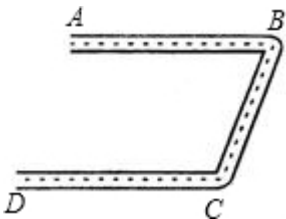


6、其中；从左面看到的形状图是平行四边形的有（ ）



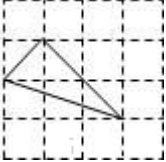
- A. 4个
- B. 3个
- C. 2个
- D. 1个

7、如图，一根粗细均匀的弯形管道两次拐弯后保持平行（即 $AB \parallel DC$ ）．若 $\angle B=60^\circ$ ，则 $\angle C$ 为（ ）

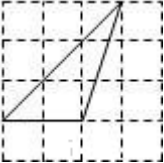


- A. 120°
- B. 90°
- C. 60°
- D. 30°

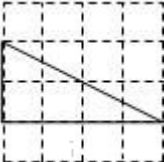
8、（2008•江西）下列四个三角形中；与图中的三角形相似的是（ ）



A.



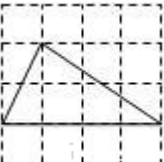
B.



C.



D.



- 9、下列命题是假命题的是（ ）
- A. 经过两点有且只有一条直线
 - B. 三角形的中位线平行且等于第三边的一半
 - C. 平行四边形的对角线相等
 - D. 圆的切线垂直于经过切点的半径

评卷人	得分

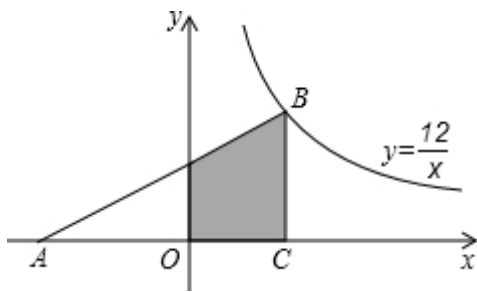
二、填空题(共8题，共16分)

10、为估计某旅游景区国家保护动物穿山甲的只数，先捕捉10只穿山甲，给它们分别作上标志然后放回，待有标志的穿山甲完全回归山林后，第二次再捕捉30只穿山甲，发现其中有2只是有标志的．据此可以估计，该景区大约有穿山甲____只．

11、（2005•郴州）梯形的中位线长是8cm，如果上底长为5cm，那么下底长为_____cm. ②

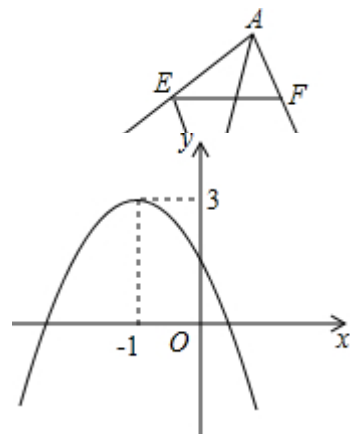
12、若关于x的一元二次方程 $x^2+4ax+a=0$ 有两个不相等的实数根，则a的取值范围是_____.

13、
如图，Rt△ABC的顶点B在反比例函数 $y=\frac{12}{x}$ 的图象上，AC边在x轴上，已知∠ACB=90°，∠A=30°，BC=4
则图中阴影部分的面积是_____.



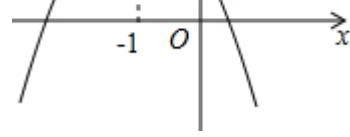
14、若三角形的三边长是3，4，5，则其外接圆的半径为_____.

15、（2014秋•南岗区校级月考）如图，AD是△ABC的角平分线，DE∥AC，EF∥BC，若AB=15，AF=4，则DE的长等于_____.



16、（2013秋•建湖县期末）如图，二次函数的图象的顶点坐标是（-1，3），当函数y随x增大而减小时，x的取值范围是_____.

17、已知抛物线 $y=x^2+4x+3$ ；请回答以下问题：
（1）它的开口向_____，对称轴是直线_____，顶点坐标为_____；
（2）图象与x轴的交点为_____，与y轴的交点为_____.



评卷人	得分

三、判断题(共6题，共12分)

- 18、 $(-2) + (+2) = 4$ _____（判断对错）
- 19、两个三角形若两角相等，则两角所对的边也相等. _____。（判断对错）
- 20、一组邻边相等，一个角是直角的四边形是正方形. _____（判断对错）
- 21、扇形是圆的一部分.（_____）
- 22、圆心相同的两个圆是同心圆. _____（判断对错）
- 23、了解某型号联想电脑的使用寿命，采用普查的方式_____（判断对错）

评卷人	得分

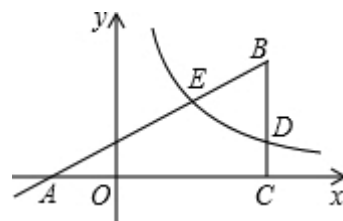
四、作图题(共2题，共16分)

- 24、锐角△ABC的垂心关于三边的对称点分别是 H_1, H_2, H_3 . 已知： H_1, H_2, H_3 ，求作△ABC.
- 25、在数轴上表示 $\pm\sqrt{13}$.

评卷人	得分

五、综合题(共2题，共6分)

26、Rt△ABC在直角坐标系内的位置如图所示，反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 在第一象限内的图象与BC边交于点D(4, m)，与AB边交于点E(2, n)，△BDE的面积为2.



(1) 求m与n的数量关系；

(2) 当 $\tan \angle BAC = \frac{1}{2}$ 时；求反比例函数的解析式和直线AB的解析式；

(3) 设P是线段AB边上的点，在(2)的条件下，是否存在点P，以B, C, P为顶点的三角形与△EDB相似？若存在，求出此时点P的坐标；若不存在，请说明理由.

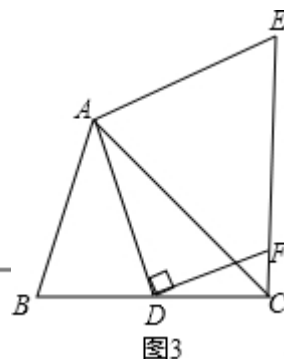
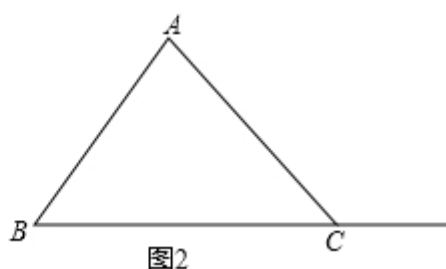
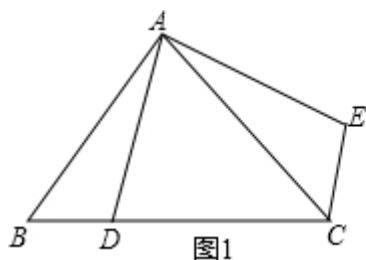
27、在△ABC中；∠ACB为锐角，点D为射线BC上一动点，连接AD，将线段AD绕点A逆时针旋转90°得到AE，连接EC.

(1) 如果AB=AC；∠BAC=90°

①当点D在线段BC上时（不与点B重合）；如图1，请你判断线段CE，BD之间的位置关系和数量关系（直接写出结论）；

②当点D在线段BC的延长线上时；请在图2中画出图形，并判断①中的结论是否仍然成立，并证明你的判断.

(2) 如图3，若点D在线段BC上运动，DF⊥AD交线段CE于点F，且∠ACB=45°，AC=3 $\sqrt{2}$ ；试求线段CF长的最大值.



参考答案

一、选择题(共9题，共18分)

1、D

【分析】

$$\sqrt{24} = 2\sqrt{6}$$

A、 $\sqrt{18}=3\sqrt{2}$ 被开方数是2；故本选项错误；

B、 $\sqrt{30}$ 是最简二次根式；被开方数是30；故本选项错误；

C、 $\sqrt{48}=4\sqrt{3}$ 被开方数是3；故本选项错误；

D、 $\sqrt{54}=3\sqrt{6}$ 被开方数是6；故本选项正确.

故选D.

【解析】

【答案】先把每一个二次根式化为最简二次根式，然后找出与 $2\sqrt{6}$ 被开方数相同的二次根式.

2、B

【分析】

如图；最短总长度应该是：电厂到A，再从A到B；D，然后从D到C；

$$5+4+6+5.5=20.5\text{km}.$$

故选B.

【解析】

【答案】尽量选择数据较小的路线；到达4个村庄即可.

3、B

【分析】

【解答】解：∵反比例函数 $y=\frac{2}{x}$ 中 $k=2>0$ ；∴函数图象的两个分支分别在一、三象限；

$$\therefore x_1 > x_2 > 0;$$

∴点 (x_1, y_1) 、 (x_2, y_2) 在第一象限；

∴在每一象限内 y 随 x 的增大而减小；

$$\therefore y_1 < y_2.$$

故选B.

【分析】先根据反比例函数的性质判断出函数图象所在象限，再由 $x_1 > x_2 > 0$ 判断出两点所在的象限，再根据函数的增减性即可得出结论.

4、B

【分析】

解：底面半径是3 高是4 则底面周长=6 π 由勾股定理得，母线长=5

侧面面积=12 π 6 π $\times$ 5=15 π 故选B.

利用勾股定理可求得圆锥的母线长；那么圆锥的侧面积= 底面周长 $\times$ 母线长 $\div 2$.

本题利用了勾股定理，圆的周长公式和扇形面积公式求解.

【解析】

B

5、B

【分析】

【分析】连接OA，BO，由圆周角定理知可知 $\angle AOB = 2\angle AEB = 100^\circ$ ，PA、PB分别切 $\odot O$ 于点A、B，利用切线的性质可知 $\angle OAP = \angle OBP = 90^\circ$ ，根据四边形内角和可求得 $\angle P$ 的度数.

【解析】

【解答】解：连接OA；BO；

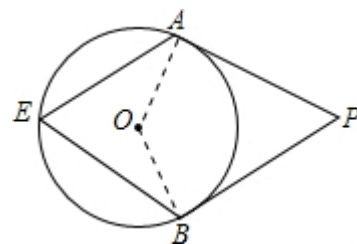
$$\therefore \angle AOB = 2\angle E = 100^\circ;$$

$\because$ PA；PB分别切 $\odot O$ 于点A、B；

$$\therefore \angle OAP = \angle OBP = 90^\circ;$$

$$\therefore \angle P = 180^\circ - \angle AOB = 80^\circ;$$

故选B.



6、B

【分析】

【分析】分别找出几何体从左边看所得到的图形即可.

【解析】

【解答】解：圆柱从左面看到的形状图是矩形；矩形是平行四边形；

圆锥从左面看到的形状图是三角形；

棱柱从左面看到的形状图是矩形；矩形是平行四边形；

正方体从左面看到的形状图是正方形；正方形是平行四边形．

故选：B．

7、A

【分析】

【分析】两直线平行，同旁内角互补，由题可知 $\angle B$ 和 $\angle C$ 互补，根据数值解答即可．

【解析】

【解答】解： $\because AB \parallel DC$ ； $\angle B = 60^\circ$ ；

$\therefore \angle C = 180^\circ - \angle B = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ ．

故选A．

8、B

【分析】

设单位正方形的边长为1，给出的三角形三边长分别为 $\sqrt{2}$ 、 $2\sqrt{2}$

$\sqrt{10}$ ．仅B项中三角形三边2，4， $2\sqrt{5}$ 与它的各边成正比例．

故选B．

【解析】

【答案】本题主要应用两三角形相似的判定定理；三边对应成比例，做题即可．

9、C

【分析】

【分析】根据直线公理、三角形中位线定理、切线性质的定理即可判断A、B、D正确．

【解析】

【解答】解：A：经过两点有且只有一条直线；正确．

B：三角形的中位线平行且等于第三边的一半；正确．

C：平行四边形的对角线相等；错误．矩形的对角线相等，平行四边形的对角线不一定相等．

D：圆的切线垂直于经过切点的半径；正确．

故选C．

二、填空题(共8题，共16分)

10、略

【分析】

$$10 \div \frac{2}{30} = 150 \text{ (只)} .$$

故答案为150．

【解析】

【答案】30只穿山甲，发现其中2只有标志，说明在样本中，有标记的占到 $\frac{2}{30}$

而有标记的共有10只，根据比例可求出总数．

11、略

【分析】

设梯形的下底为xcm．

根据梯形中位线定理，得 $\frac{5+x}{2} = 8$ ；解得x=11．

即梯形的下底长为11cm．

【解析】

【答案】只需根据梯形的中位线定理列方程求解.

12、略

【分析】

试题分析：根据方程有两个不相等的实数根，得到根的判别式的值大于0，列出关于a的不等式，求出不等式的解集即可得到a的范围：

根据题意得： $\Delta = (4a)^2 - 4a > 0$ ，即 $4a(4a - 1) > 0$ 。

∵根据不等式的性质，两个正数或两个负数相乘，积为正数，

$$\therefore \begin{cases} 4a > 0 \\ 4a - 1 > 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a > 0 \\ a > \frac{1}{4} \end{cases} \Rightarrow a > \frac{1}{4} \text{ 或 } \begin{cases} 4a < 0 \\ 4a - 1 < 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a < 0 \\ a < \frac{1}{4} \end{cases} \Rightarrow a < 0$$

∴a的范围是 $a > \frac{1}{4}$ 或 $a < 0$ 。

【解析】

【答案】

$$a > \frac{1}{4} \text{ 或 } a < 0$$

13、略

【分析】

解：∵∠ACB=90°，BC=4

∴点B纵坐标为4

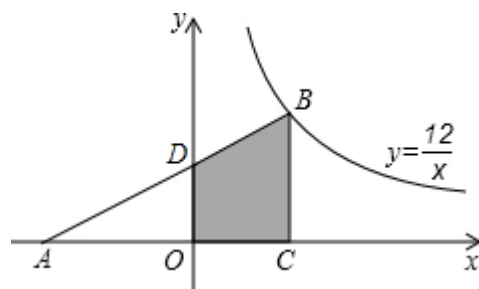
∵点B在反比例函数 $y = \frac{12}{x}$ 的图象上；

∴当y=4时；x=3 即B点坐标为(3,4)

∴OC=3.

在Rt△ABC中，∠ACB=90°，∠A=30°，BC=4

∴AB=2BC=8，AC=3BC=12，OA=AC=12，OC=12-3=9.



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/917154013103010011>