2018~2019学年广东深圳中学初中部初二上期中…

一、选择题

1 下列数中是无理数的是（　）.

A. $\frac{\pi}{2}$　　B. 0　　C. $\frac{11}{7}$　　D. 0.1213

2 下列根式中属最简二次根式的是（　）.

A. $2\sqrt{13}$　　B. $\sqrt{\frac{1}{5}}$　　C. $\sqrt{8}$　　D. $\sqrt{27}$

3 下列各点，在一次函数$y=\frac{1}{2}x-1$图象上的是（　）.

A. $\left(1,\frac{1}{2}\right)$　　B. $(-1,0)$　　C. $\left(-\frac{1}{2},-1\right)$　　D. $(4,1)$

4 下列各组数中，以a，b，c为边的三角形不是直角三角形的是（　）.

A. $a=9$，$b=12$，$c=15$　　B. $a=7$，$b=24$，$c=25$

C. $a=1.5$，$b=2$，$c=3$　　D. $a=1$，$b=2$，$c=\sqrt{3}$

5 下列各式中，正确的是（　）.

A. $\sqrt{25}=\pm5$　　B. $\sqrt{16\frac{1}{4}}=4\frac{1}{2}$　　C. $\sqrt{(-\sqrt{5})^2}=\sqrt{5}$　　D. $\sqrt[3]{10^{-6}}=-10^{-2}$

6 第四象限内的点P到x轴的距离为5，到y轴的距离为4，则点P的坐标为（　）.

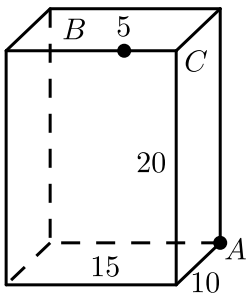
A. $(-4,5)$　　B. $(4,-5)$　　C. $(5,4)$　　D. $(5,-4)$

7 对于函数$y=3x-1$，下列说法正确的是（　）.

A. 它与y轴的交点是$(0,1)$　　B. y值随着x值增大而减小

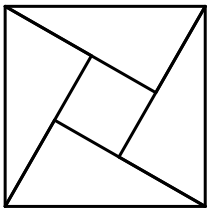
C. 它的图象经过第二象限　　D. 当$x>\frac{1}{3}$时，$y>0$

8 如图，长方体的长为15，宽为10，高为20，点B离点C的距离为5，一只蚂蚁如果要沿着长方体的表面从点A爬到点B，需要爬行的最短距离是（　）．



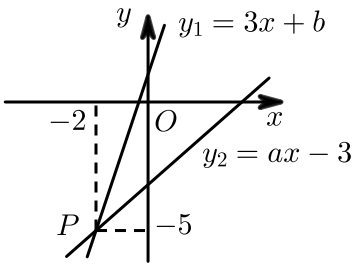
A. 20　　B. 25　　C. 30　　D. 32

9 “赵爽弦图”巧妙地利用面积关系证明了勾股定理，是我国古代数学的骄傲．如图所示的“赵爽弦图”是由四个全等的直角三角形和一个小正方形拼成的一个大正方形．设直角三角形较长直角边长为a，较短直角边长为b．若$ab=8$，大正方形的面积为25，则小正方形的边长为（　）．



A. 9　　B. 6　　C. 4　　D. 3

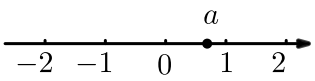
10 如图，已知：函数$y_1=3x+b$和$y_2=ax-3$的图象交于点$P(-2,-5)$，当$y_1>y_2$时，x的取值范围是（　）．



A. $x>-2$　　B. $x<-2$　　C. $x>-5$　　D. $x<-5$

11

已知实数a在数轴上的位置如图，化简$|a-1|-\sqrt{a^2}$的结果为（　）．



A. -1　　B. -2　　C. $2a-1$　　D. $1-2a$

12 甲、乙两人在笔直的湖边公路上同起点、同终点、同方向匀速步行2400米，先到终点的人原地休息，已知甲先出发4分钟，在整个步行过程中，甲、乙两人的距离y（米）与甲出发的时间t（分）之间的关系如图所示，下列结论：

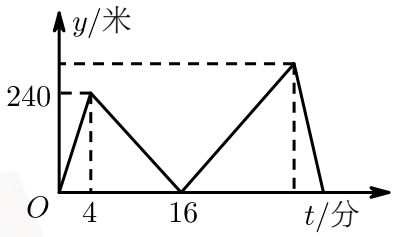
①甲步行的速度为60米/分；

②乙走完全程用了30分钟；

③乙用16分钟追上甲；

④乙到达终点时，甲离终点还有320米．

其中正确的结论有（　）．



A. 1个　　B. 2个　　C. 3个　　D. 4个

二、填空题

13 $\sqrt{4}$的算术平方根是_____．

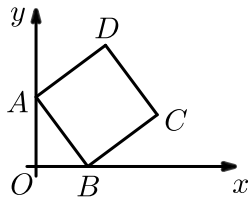
14 小明从家出发向正北走了120米，接着向正东方向走到离家200米远的地方，小明向正东方向走了_____米．

15 一次函数$y=3x-6$图象与x轴的交点坐标为_____．

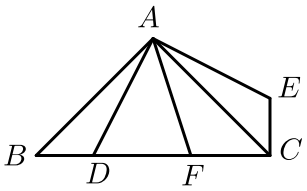
学而思网 咨询电话：4000-121-121

16 若$\sqrt{2a-2}$与$|b+2|$互为相反数，则$a-b=$_____ .

17 如图，在平面直角坐标系中，正方形$ABCD$的顶点A在y轴正半轴上，顶点B在x轴正半轴上，$OA=4$，$OB=3$，点C、D在第一象限，则O、D两点的距离=_____ .



18 如图，$\angle BAC=90^\circ$，$AB=AC$，$AE\perp AD$，且$AE=AD$，AF平分$\angle DAE$交BC于F，若$BD=6$，$CF=8$，则线段AD的长为_____ .



三、解答题

19 请计算下列各题：

（1）$(1+\sqrt{3})(2-\sqrt{3})$.

（2）$\dfrac{2\sqrt{50}+\sqrt{32}}{\sqrt{8}}-\sqrt[3]{-64}$.

（3）$\sqrt{\dfrac{2}{3}}-4\sqrt{216}+42\sqrt{\dfrac{1}{6}}$.

20 解下列方程（组）：

（1）$4(3x+1)^2=16$.

（2）$\begin{cases}4x+3y=5\\2x-y=-5\end{cases}$.

21

某电信公司手机的A类收费标准如下：不管时间多长，每部手机每月必须缴月租费12元，另外，通话费按0.2元/分计；B类收费标准如下：没有月租费，但每通话一分钟收费0.6元，按照此类收费标准完成下列各题：

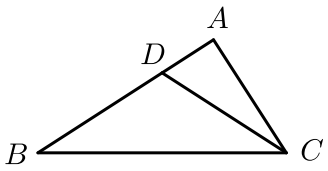
（1）直接写出每月应缴费用y（元）与通话时间x（分）之间的关系式：

A类：_____ B类：_____ .

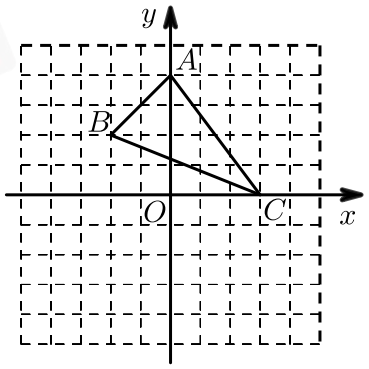
（2）若每月平均通话时间为300分钟，选择_____类收费方式较少．

（3）求每月通话多长时间时，按A，B两类收费标准缴费，所缴话费相等．

22 如图，在$\triangle ABC$中，$AB=8$，$AC=6$，$BC=10$，点D在AB上，且$BD=CD$，求$\triangle BDC$的面积．



23 如图，已知$A(0,4)$，$B(-2,2)$，$C(3,0)$．

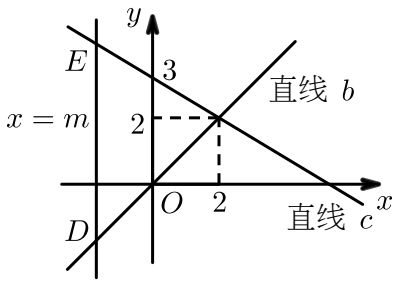


（1）在图中画出$\triangle ABC$关于x轴对称的$\triangle A_1B_1C_1$．

（2）$\triangle A_1B_1C_1$的面积=_____；A_1C_1边上的高=_____．

（3）在x轴上有一点P，使$PA+PB$最小，此时$PA+PB$的最小值=_____．

24 如图，已知直线c与直线b相交于点$(2,2)$，直线c过点$(0,3)$，平行于y轴的动直线a的解析式为$x=m$，且动直线a分别交直线b、c于点D、E（E在D的上方）．



（1）求直线b和直线c的解析式．

（2）若P是y轴上一个动点，且满足$\triangle PDE$是等腰直角三角形，求点P的坐标．

学而思网
咨询电话：4000-121-121