2020年拱墅&下城区初三数学期末检测答案

一、选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	B	D	B	C	A	B	D	C

二、填空题

11、$\frac{a}{b}=\frac{7}{4}$

12、0.95

13、20π；252π

14、3；$\frac{45}{4}$

15、m-mcosα

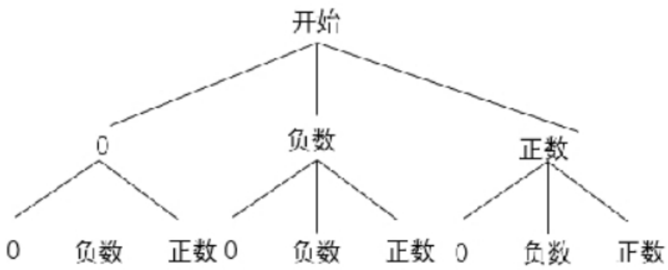
16、$\frac{18}{7};\frac{6+\sqrt{14}}{12}$

三、解答题

17、（本大题满分6分）

（1）$\frac{1}{3}$

（2）$\frac{5}{9}$



18、（本大题满分8分）

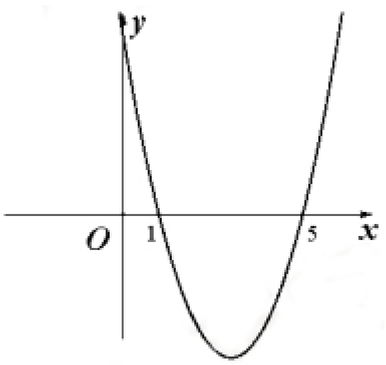
解：（1）$AC=4\times\sin60^{\circ}=4\times\frac{\sqrt{3}}{2}=2\sqrt{3}m$

（2）0.6m

19、（本大题满分 8 分）

（1） $y=x^2-6x+5$

（2）



① $x_1=2, x_2=4$

② $x<1$或$x>5$

20、（本大题满分 10 分）

解：（1）

$\because AD=DC, \therefore AD=DC$

又$\because OD$为半径$, \therefore OD\perp AC, \angle AEO=90°$

$\because AB$为直径$, \therefore \angle ACB=90°$

$\therefore \angle AEO=\angle ACB \therefore OD // BC$

(2)设圆的半径为r

$\because OD\perp AC, AC=10$

$\therefore AE=EC=5$

$\because DE=4, \therefore EO=r-4$

在$\mathrm{Rt}\Delta AEO$中，$AE^2+EO^2=AO^2$

$\therefore OE=\dfrac{9}{8}$

$\because E,O$是AC,AB的中点

$\therefore OE=\dfrac{1}{2}BC, \therefore BC=\dfrac{9}{4}$

21、（本大题满分 10 分）

(1) $\because \angle BAF=\angle DBC,$

$\therefore \angle BAF+\angle ABF=\angle DBC+\angle ABF$

即$\angle AFD=\angle ABC$

又$\because \dfrac{AB}{AF}=\dfrac{BC}{FD}$

$\therefore \Delta ABC$相似ΔAFD

(2)由（1）得，ΔABC相似$\Delta AFD, \angle ADE=\angle ACB, \because \angle AED=\angle BEC,$

$\therefore \Delta AED$相似ΔBEC, 又$\because AD=2, BC=5, \therefore \dfrac{S_{\Delta AED}}{S_{\Delta BEC}}=\left(\dfrac{AD}{BC}\right)^2=\dfrac{4}{25}, \because S_{\Delta ADE}=125$

22、（本大题满分 12 分）

(1) $\because \Delta=b^2+12a\ \ >0, \therefore$ 函数图像与x轴的焦点个数为2个

(2) $\because$ 对称轴为直线$x=1, \therefore b=-2a, \therefore y=ax^2-2ax-3a,$ 当$y=5a$时，$ax^2-2ax-3a=5a,$

即$a(x-4)(x+2)=0. \therefore x_1=-2, x_2=4.$

(3) $\because$ 抛物线顶点在第二象限，$\therefore \begin{cases} -\dfrac{b}{2a}<0 \\ \dfrac{-12a^2-b^2}{4a}>0 \end{cases}$, 解得$a<0, b<0$

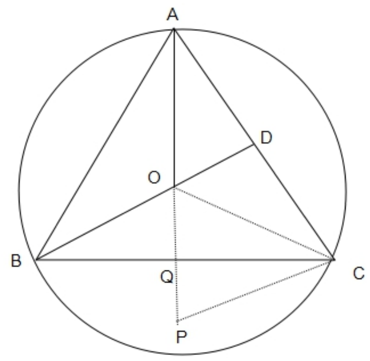
$\because$ 抛物线过（1,1），$\therefore a+b-3a=1,$ 即$b=1+2a.$

由题意得$\begin{cases} \mathrm{b}=1+2\mathrm{a}<0 \\ a<b=1+2a \end{cases}, \therefore -1<a<-\dfrac{1}{2}, \because 2a+b=4a+1, \therefore -3<2a+b<-1$

23、（本大题满分 12 分）

(1)如图，过点O作$OM\perp AB$于点M, 作$ON\perp AC$于点N

$\because AB=AC, \therefore OM=ON, \therefore OA$平分$\angle BAC$



(2)延长AO交BC于点Q,延长AQ至P使$PQ=OQ$,连接CP,CO

$\because AB=AC$且AO平分$\angle BAC,\therefore AP\perp BC,\therefore \angle BQO=\angle CQP=90°,\therefore \Delta BQO\cong\Delta CQP$

$\therefore \angle OBQ=\angle PCQ,CP=BO=5,S_{\Delta BOQ}=S_{\Delta CPQ},\therefore BO//CP$

$\because OA=OB,\therefore \angle OBA=\angle BAO=\angle DAO,\Delta ADO$相似$\Delta BDA$,

$\therefore \dfrac{AD}{BD}=\dfrac{DO}{DA}$,解得$OD=4,\because BO//CP,\therefore \Delta AOD$相似$\Delta APC,\therefore \dfrac{AO}{AP}=\dfrac{OD}{PC}=\dfrac{4}{5}$,

$\therefore S_1=\dfrac{4}{5}S_{\Delta ACP},S_2=S_{四边形CDOP}=S_{\Delta ACP}-S_{\Delta AOD}=\dfrac{9}{25}S_{\Delta ACP},\therefore \dfrac{S_1}{S_2}=\dfrac{20}{9}$.

(3)由（2）同理，设$CP=BO=AO=r,\because \dfrac{AO}{AP}=\dfrac{OD}{CP}=m,\therefore AP=\dfrac{r}{m}$

$\therefore PQ=\dfrac{1}{2}PO=\dfrac{1-m}{2m}r,\because \angle BAC=2\angle BAO=\angle BAO+\angle ABO=\angle AOD=\angle P$

$\therefore \cos\angle BAC=\cos P=\dfrac{PQ}{CP}=\dfrac{1-m}{2m}$