2007年四川德阳市初中毕业生学业考试

数学试卷

参考答案

一、选择题（每小题 2 分，共 24 分）

1．C	2．B	3．D	4．C	5．A	6．A
7．D	8．B	9．C	10．A	11．D	12．B

二、填空题（每小题 3 分，共 15 分）

13．10

14．＜

15．6

16．10

17．（14，8）

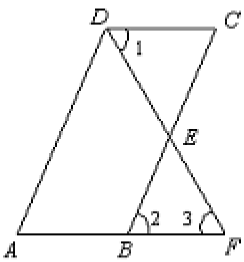
三、解答题（第 18 题 5 分，第 19 题 7 分，第 20 题 8 分，第 21 题 7 分，共 27 分）

18．解：$(\sqrt{2}+1)^0+\left|-\frac{1}{4}\right|-2^{-2}$

$=1+\frac{1}{4}-\frac{1}{4}$ ………………………………………………………… 3 分

=1………………………………………………………………………… 5 分

19．证明：∵四边形 ABCD 是平行四边形，



19 题答图

∴DC∥AB，即 DC∥AF。……………………………1 分

∴∠1=∠F，∠C=∠2。

∵E 为 BC 的中点，

∴CE=BE……………………………………………………4 分

$\therefore \triangle DCE \cong \triangle FBE$． ……………………………6 分

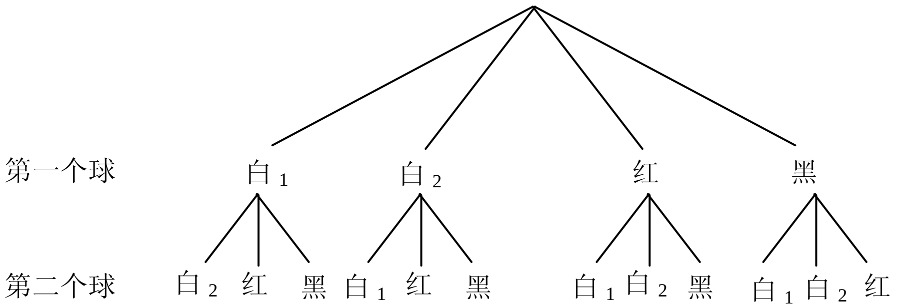
∴CD=BF……………………………………………………7 分

=

20．解：（1）设袋中有 x 个红球，据题意得 $\frac{2}{x+2+1}=\frac{1}{2}$，解得 x=1。（或 $\frac{2}{\frac{1}{2}}-3=1$.）

∴袋中有红球 1 个． ………………………………………………………………………… 3 分

（2）画树状图如下：



6 分

∴P（摸得一红一白）$=\frac{4}{12}=\frac{1}{3}$ ………………………………………………………………… 8 分

21．解：（1）连结 OC。 ……………………………………………………………………… 1 分

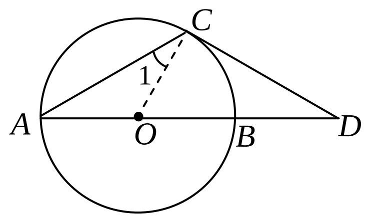
∵DC 切⊙O 于点 C，∴∠ODC=90° ………………………………………………………… 2 分

又∵∠ACD=120°，

∴∠ACO=∠ACD－∠OCD=120°－90°=30°

∵OC=OA，∴∠A=∠ACO=30°

∴∠COD=60°，∴∠D=30°，



21 题答图

∴CA=DC …………………………………………………………………………………… 5 分

（2）∵ $\sin\angle D=\frac{OC}{OD}=\frac{OC}{OB+BD}=\frac{OB}{OB+BD}$， $\sin\angle D=\sin 30^{\circ}=\frac{1}{2}$，

∴ $\frac{OB}{OB+10}=\frac{1}{2}$。

解得 OB=10，即⊙O 的半径为 10。 …………………………………………………………… 7 分

四、解答题（第 22 题 7 分，第 23 题 8 分，共 15 分）

22．解：（1）①甲　　甲　　3 ……………………………………………………………… 3 分

②3，　5.5 ………………………………………………………………………………… 5 分

（2）甲在 $4-7$ 时的生产速度最快，

∵ $\frac{40-10}{7-4}=10$，∴他在这段时间内每小时生产零件 10 个。 ………………………… 7 分

23．解：设甲队单独完成需 x 天，则乙队单独完成需要 $2x$ 天．根据题意得…………1 分

$\frac{1}{x}+\frac{1}{2x}=\frac{1}{20}$，………………………………………………………………3 分

解得　$x=30$。

经检验 $x=30$ 是原方程的解，且 $x=30$，$2x=60$ 都符合题意．…………………………5 分

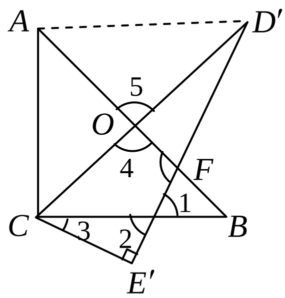
∴应付甲队 30×1000=30000（元）。

应付乙队 30×2×550=33000（元）。

∴公司应选择甲工程队，应付工程总费用 30000 元．………………………………8 分

五、解答题（第 **24** 题 **9** 分，第 **25** 题 **10** 分，共 **19** 分）

24．解：（1）$\because \angle 3=15^\circ$，$\angle E'=90^\circ$，$\angle 1=\angle 2$，



24 题答图

$\therefore \angle 1=75^\circ$．…………………………………………………………2 分

又$\because \angle B=45^\circ$，

$\therefore \angle OFE'=\angle B+\angle 1=45^\circ+75^\circ=120^\circ$．………………………3 分

（2）连结 AD'。

$\because \angle OFE'=120^\circ$，$\therefore \angle D'FO=60^\circ$，

又$\because \angle CD'E'=30^\circ$，$\therefore \angle 4=90^\circ$．………………………………………………4 分

又$\because AC=BC$，$AB=6$，

$\therefore OA=OB=3$，

$\because \angle ACB=90^\circ$，

$\therefore CO=\frac{1}{2}AB=\frac{1}{2}\times 6=3$．……………………………………………………5 分

又$\because CD'=7$，

$\therefore OD'=CD'-OC=7-3=4$。

在 $\mathrm{Rt}\triangle AD'O$ 中，$AD'=\sqrt{OA^2+OD'^2}=\sqrt{3^2+4^2}=5$．………………………6 分

（3）点 B 在 $\triangle D''CE''$ 内部． ………………………………………………………………… 7 分

理由如下：设 BC（或延长线）交 $D''E''$ 于点 B'。

$\because \angle B'CE''=15^\circ+30^\circ=45^\circ$，

在 Rt$\triangle B'CE''$ 中，$CB'=\sqrt{2}CE''=\dfrac{7\sqrt{2}}{2}$， ………………………………………………… 8 分

又 $\because CB=3\sqrt{2}<\dfrac{7\sqrt{2}}{2}$，即 $CB<CB'$，

$\therefore$ 点 B 在 $\triangle D''CE''$ 内部． …………………………………………………………………… 9 分

25．解：（1）由题意知点 C' 的坐标为（3，－4）。

设 l_2 的函数关系式为 $y=a(x-3)^2-4$． ………………………………………………… 1 分

又 $\because$ 点 $A(1,0)$ 在抛物线 $y=a(x-3)^2-4$ 上，

$\therefore (1-3)^2a-4=0$，解得 a=1。

$\therefore$ 抛物线 l_2 的函数关系式为 $y=(x-3)^2-4$（或 $y=x^2-6x+5$）. ……………… 3 分

（2）$\because P$ 与 P' 始终关于 x 轴对称，

$\therefore PP'$ 与 y 轴平行。

设点 P 的横坐标为 m，则其纵坐标为 m^2-6m+5，

$\because OD=4$，$\therefore 2\left|m^2-6m+5\right|=4$，即 $m^2-6m+5=\pm2$． ………………………… 5 分

当 $m^2-6m+5=2$ 时，解得 $m=3\pm\sqrt{6}$。

当 $m^2-6m+5=-2$ 时，解得 $m=3\pm\sqrt{2}$． $\therefore$ 当点 P 运动到 $(3-\sqrt{6},2)$ 或 $(3+\sqrt{6},2)$ 或 $(3-\sqrt{2},-2)$ 或 $(3+\sqrt{2},-2)$ 时，

$P'P \mathrel{\underline{\parallel}} OD$，以点 D，O，P，P’为顶点的四边形是平行四边形. ………………… 7 分

（3）满足条件的点 M 不存在．理由如下：若存在满足条件的点 M 在 l_2 上，则

$\angle AMB=90^{\circ}$，$\because \angle BAM=30^{\circ}$（或$\angle ABM=30^{\circ}$），

$\therefore BM=\dfrac{1}{2}AB=\dfrac{1}{2}\times 4=2$。

过点 M 作$ME\perp AB$于点 E，可得$\angle BME=\angle BAM=30^{\circ}$。

$\therefore EB=\dfrac{1}{2}BM=\dfrac{1}{2}\times 2=1$，$EM=\sqrt{3}$，$OE=4$。

$\therefore$点 M 的坐标为$(4,-\sqrt{3})$．……………………………………………………………… 8 分

但是，当 x=4 时，$y=4^2-6\times 4+5=16-24+5=-3\neq -\sqrt{3}$．……………………… 9 分

$\therefore$不存在这样的点 M 构成满足条件的直角三角形。…………………………………………10 分