2022-2023 学年度第一学期九年级联考

数 学 参 考 答 案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
答案	B	C	C	C	B	D	A	D	B
题号	10	11	12	13	14	15	16	17	
答案	B	2 或-1	22	8	36	-3	②③④	5	

18.

（1）原式$=(7+3-10)a^3+(-6+6)a^3b+(3-3)a^2b$

$=3$

∴无论a、b取何值，代数式的值总为3.

∴这位同学说得有道理.

（2）$A=(10a-7a^2+12)+(4a^2-5a-6)=5a-3a^2+6$

∴$A+B=(5a-3a^2+6)+(4a^2-5a-6)=a^2$

∴$A+B$的结果为a^2.

19.

（1）2，右，1

（2）12.25，0.3873

（3）被开方数的小数点向右（左）移动 3 位，其立方根的小数点向右（左）移动 1 位

（4）-0.01

20.

（1）3，-2

（2）由题意得：$4^a=12$，$4^b=5$，$4^c=60$

∴$4^a\cdot 4^b=4^{a+b}=12\times 5=60$

∵$4^c=60$

∴$4^{a+b}=4^c$

∴$a+b=c$

（3）由（2）得：$t=16\times 5=80$

21.（1）∵AD为$\triangle ABC$的角平分线，$DE\perp AB$，$DF\perp AC$

∴$DE=DF$，$\angle AED=\angle AFD=90^\circ$

∴$\angle DEF=\angle DFE$

∴$\angle AEF=\angle AFE$

∴$AE=AF$

∴点A、D都在EF的垂直平分线上

∴AD垂直平分EF

（1）设$8 < t \leqslant 24$时，$P = kt + b$，
将$A(8,10)$、$B(24,26)$代入，得：

$$\begin{cases} 8k + b = 10 \\ 24k + b = 26 \end{cases},$$

解得：$\begin{cases} k = 1 \\ b = 2 \end{cases}$，

$\therefore$当$8 < t \leqslant 24$时，求P关于t的函数解析式为：$P = t + 2$；

（2）①当$0 < t \leqslant 8$时，

$$w = (2t + 8) \times \frac{120}{t + 4} = 240;$$

当$8 < t \leqslant 12$时，

$$w = (2t + 8)(t + 2) = 2t^2 + 12t + 16$$

；

当$12 < t \leqslant 24$时，

$$w = (-t + 44)(t + 2) = -t^2 + 42t + 88$$

；

综上所述，w关于t的函数解析式为：

$$w = \begin{cases} 240\,(0 < t \leqslant 8) \\ 2t^2 + 12t + 16\,(8 < t \leqslant 12) \\ -t^2 + 42t + 88\,(12 < t \leqslant 24) \end{cases}$$

，

②当$0 < t \leqslant 8$时，$w = 240$；

当$8 < t \leqslant 12$时，

$$w = 2t^2 + 12t + 16 = 2(t + 3)^2 - 2,$$

$\therefore 8 < t \leqslant 12$时，$w$随$t$的增大而增大，

当$t = 12$时，w取得最大值，最大值为448，

当$12 < t \leqslant 24$时，

$$w = -t^2 + 42t + 88 = -(t - 21)^2 + 529$$

，

当$t = 21$时，w取得最大值529，

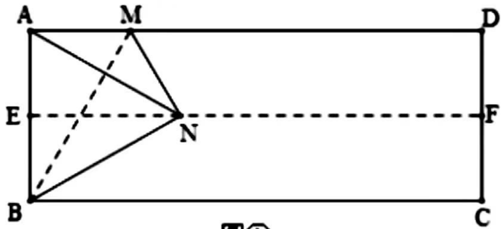
$\because 529 > 448 > 240$

$\therefore t = 21$时，w取得最大值

此时$P = t + 2 = 23$.

故答案为：23.

（1）如图①



图①

$\because$对折矩形纸片$ABCD$，使AD与BC重合，

$\therefore EF$垂直平分AB，

$\therefore AN=BN$，$AE=BE$，

$\angle NEA=90^{\circ}$，

$\because$再一次折叠矩形纸片$ABCD$，使点A落在EF上的点N处，

$\therefore BM$是AN的垂直平分线，

$\angle BAM=\angle BNM=90^{\circ}$，

$\therefore AB=BN$，

$\therefore AB=AN=BN$，

$\therefore \triangle ABN$是等边三角形，

$\therefore \angle ANB=60^{\circ}$，

$\therefore \angle BNE=\angle ANE=\dfrac{1}{2}\angle ANB$

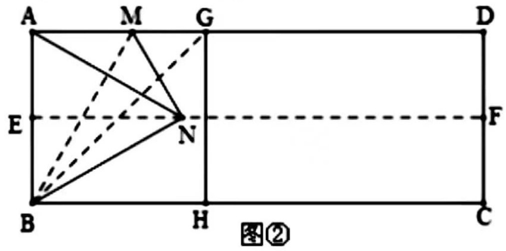
$=30^{\circ}$

，

$\therefore \angle MNE=\angle BNM-\angle BNE$

$=90^{\circ}-30^{\circ}=60^{\circ}$

，



图②

故答案为：是，等边三角形，60°.

(2)如图②，$\because$折叠矩形纸片$ABCD$，使点A落在BC边上的点H处，且折痕经过点B，

$\therefore \angle ABG=\angle HBG=\dfrac{1}{2}\angle ABC$

$=45^{\circ}$

，

$\because \angle ABN=60^{\circ}$，

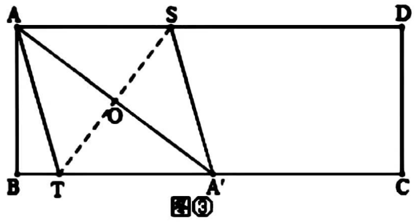
$\therefore \angle GBN=\angle ABN-\angle ABG=60^{\circ}$

$-45^{\circ}=15^{\circ}$

，

故答案为：15°.

(3)如图③，$\because$折叠矩形纸片$ABCD$，使点A落在BC边上的点A'处，



图③

$\therefore ST$垂直平分AA'，

$\therefore AO = A'O$，$AA' \perp ST$，

$\because AD \parallel BC$，

$\therefore \angle SAO = \angle TA'O$，

$\angle ASO = \angle A'TO$，

$\therefore \triangle ASO \cong \triangle A'TO\,(AAS)$，

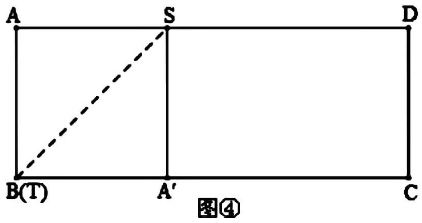
$\therefore SO = TO$，

$\therefore$四边形$SATA'$是平行四边形，

$\because AA' \perp ST$，

$\therefore$四边形$SATA'$是菱形.

(4)如图④，当点T与点B重合时，AT的长最



大，

图④

此时$AT = AB = 10$，

$\therefore AT$长的最大值为10；

如图⑤，当点S与点D重合时，AT的长最小，

设$AT = x$，则$BT = 10 - x$，

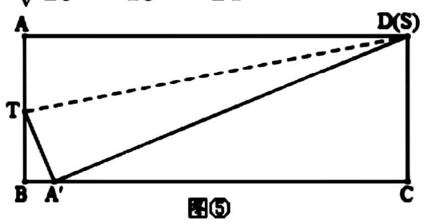
由折叠得，$A'T = AT = x$，

$\because \angle C = 90^\circ$，$A'D = AD = 26$，

$CD = AB = 10$，

$\therefore A'C = \sqrt{A'D^2 - CD^2}$

$= \sqrt{26^2 - 10^2} = 24$



，

图⑤

$\because BC = AD = 26$，

$\therefore BA' = BC - A'C = 26 - 24 = 2$，

$\because \angle B = 90^\circ$，

$\therefore A'T^2 = BT^2 + BA'^2$

$\therefore x^2 = (10 - x)^2 + 2^2$；

解得$x = 5.2$，

$\therefore AT$长的最小值为5.2，

$\therefore AT$长的取值范围是$5.2 \leqslant AT \leqslant 10$.