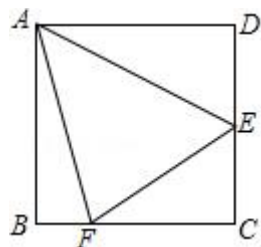


## 2022 春季初二下数学压轴每日一练（九）

2021 无锡新吴区3月月考卷

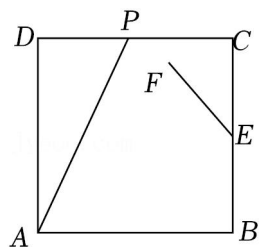
9. 如图，在边长为 6 的正方形  $ABCD$  中， $E$  是边  $CD$  的中点， $F$  在  $BC$  边上，且  $\angle EAF = 45^\circ$ ，连接  $EF$ ，则  $BF$  的长为（ ）



- A. 2                      B.  $\frac{3}{2}\sqrt{2}$                       C. 3                      D.  $2\sqrt{2}$

2021 泰州兴化校级3月月考卷

16. 如图， $E$  是边长为 6 的正方形  $ABCD$  的边  $BC$  的中点， $P$  是边  $CD$  上任意一点（不与  $D$  重合），连接  $AP$ ，作点  $D$  关于  $AP$  的对称点  $F$ ，则线段  $EF$  长的最小值等于 \_\_\_\_\_.



25. 如图， $\text{Rt}\triangle CEF$  中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle CEF$ ， $\angle CFE$  外角平分线交于点  $A$ ，过点  $A$  分别作直线  $CE$ ， $CF$  的垂线， $B$ ， $D$  为垂足.

(1)  $\angle EAF =$  \_\_\_\_\_ $^\circ$ （直接写出结果不写解答过程）；

(2) ①求证：四边形  $ABCD$  是正方形.

②若  $BE = EC = 3$ ，求  $DF$  的长.

(3) 如图 (2)，在  $\triangle PQR$  中， $\angle QPR = 45^\circ$ ，高  $PH = 5$ ， $QH = 2$ ，则  $HR$  的长度是 \_\_\_\_\_（直接写出结果不写解答过程）.

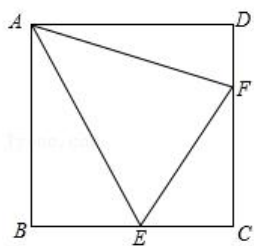


图1

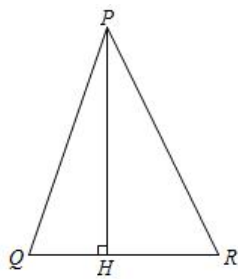


图2

26. 定义：若两个分式的差为 2，则称这两个分式属于“友好分式组”。

(1) 下列 3 组分式：

①  $\frac{3a}{a+1}$  与  $\frac{a}{a+1}$ ； ②  $\frac{3a}{a-1}$  与  $\frac{a+2}{a-1}$ ； ③  $\frac{a}{2a+1}$  与  $\frac{5a+2}{2a+1}$ 。其中属于“友好分式组”的有 \_\_\_\_\_（只填序号）；

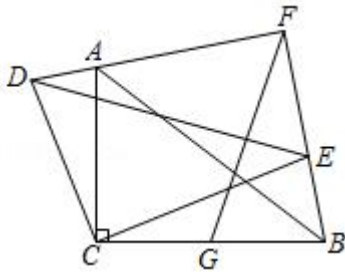
(2) 若正实数  $a, b$  互为倒数，求证，分式  $\frac{3a^2}{a^2+b}$  与  $\frac{a-2b^2}{a+b^2}$  属于“友好分式组”；

(3) 若  $a, b$  均为非零实数，且分式  $\frac{3a^2}{a^2-4b^2}$  与  $\frac{a}{a+2b}$  属于“友好分式组”，求分式  $\frac{a^2-2b^2}{ab}$  的值。

## 2022 春季初二下数学压轴每日一练（十）

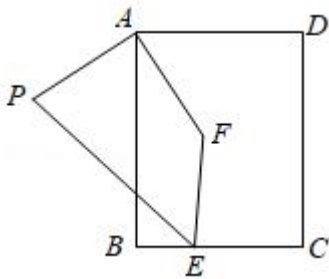
2021 园区期末

18. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $AC = 3\text{cm}$ ， $BC = 4\text{cm}$ ．将  $\triangle ABC$  绕点  $C$  按逆时针方向旋转后得  $\triangle DCE$ ，直线  $DA$ 、 $BE$  相交于点  $F$ ．取  $BC$  的中点  $G$ ，连接  $GF$ ，则  $GF$  长的最大值为 \_\_\_\_\_  $\text{cm}$ ．



2021 镇江期末

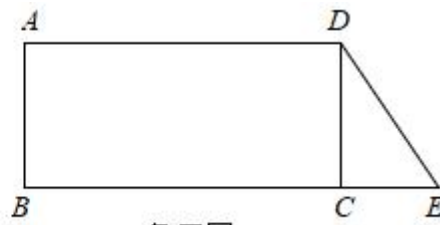
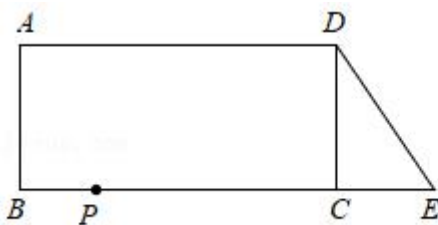
18. 在长方形  $ABCD$  中， $AB = 4$ ， $BC = 3$ ， $CE = 2BE$ ， $EF = 2$ ，连接  $AF$ ，将线段  $AF$  绕着点  $A$  顺时针旋转  $90^\circ$  得到  $AP$ ，则线段  $PE$  的最小值为 ( )



- A.  $2\sqrt{5}$       B.  $\sqrt{34} - 2$       C. 4      D.  $\sqrt{34} + 1$

2021 灌云 3 月月考

26. 如图，在四边形  $ABCD$  中， $\angle A = \angle B = \angle BCD = 90^\circ$ ， $AB = DC = 4$ ， $AD = BC = 8$ ．延长  $BC$  到  $E$ ，使  $CE = 3$ ，连接  $DE$ ，由直角三角形的性质可知  $DE = 5$ ．动点  $P$  从点  $B$  出发，以每秒 2 个单位的速度沿  $BC - CD - DA$  向终点  $A$  运动，设点  $P$  运动的时间为  $t$  秒． ( $t > 0$ )
- (1) 当  $t = 3$  时， $BP =$  \_\_\_\_\_;
  - (2) 当  $t =$  \_\_\_\_\_ 时，点  $P$  运动到  $\angle B$  的角平分线上;
  - (3) 请用含  $t$  的代数式表示  $\triangle ABP$  的面积  $S$ ;
  - (4) 当  $0 < t < 6$  时，直接写出点  $P$  到四边形  $ABED$  相邻两边距离相等时  $t$  的值．



备用图