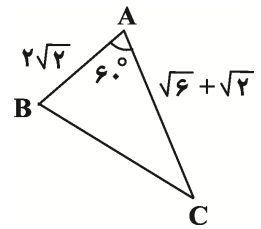


①

گزینه درست: null

سوال ۱



ابتدا با کمک قضیه کسینوس ها طول ضلع BC را می یابیم:

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB \times AC \times \cos \hat{A}$$

$$\Rightarrow BC^2 = 8 + 8 + 4\sqrt{3} - 2(2\sqrt{2})(\sqrt{6} + \sqrt{2}) \times \left(\frac{1}{2}\right) = 12$$

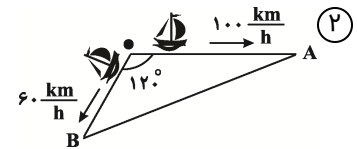
$$\Rightarrow BC = 2\sqrt{3}$$

حال به کمک قضیه سینوس ها، اندازه $\hat{C}$ و از آنجا زاویه B را می یابیم:

$$\frac{AB}{\sin \hat{C}} = \frac{BC}{\sin \hat{A}} \Rightarrow \frac{2\sqrt{2}}{\sin \hat{C}} = \frac{2\sqrt{3}}{\sin 60^\circ}$$

$$\Rightarrow \sin \hat{C} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow \begin{cases} \hat{C} = 45^\circ \\ \hat{C} = 135^\circ \end{cases} \quad (\text{غ ق ق})$$

$$\Rightarrow \hat{B} = 180^\circ - (\hat{A} + \hat{C}) = 180^\circ - (60^\circ + 45^\circ) = 75^\circ$$



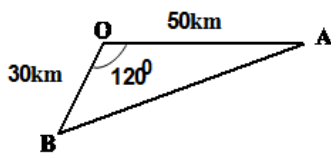
گزینه درست: null

سوال ۲

ابتدا مسافت طی شده، توسط هر قایق را محاسبه می کنیم:

$$OA = 100 \times 0.5 = 50 \text{ km} , \quad OB = 60 \times 0.5 = 30 \text{ km}$$

حال به کمک قضیه کسینوس ها داریم:

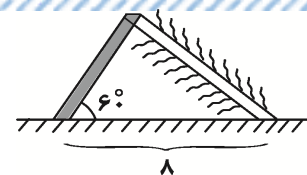


$$AB^2 = OA^2 + OB^2 - 2OA \times OB \times \cos 120^\circ$$

$$\Rightarrow AB^2 = 2500 + 900 - 2 \times 50 \times 30 \times \left(-\frac{1}{2}\right) = 4900$$

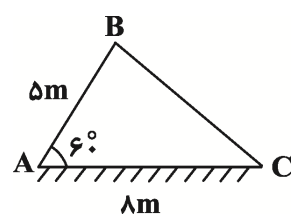
$$\Rightarrow AB = 70 \text{ km}$$

۳



گزینه درست: null

سوال ۳



$$BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB \times AC \times \cos 60^\circ$$

$$= 5^2 + 8^2 - 2 \times 5 \times 8 \times \frac{1}{2} \Rightarrow BC^2 = 25 + 64 - 40 = 49 \Rightarrow BC = 7$$

$$\text{طول درخت} = AB + BC = 5 + 7 = 12m$$

طول درخت برابر $AB + BC$ است. داریم:

①



(۲)



(۱)

گزینه درست: ه

سوال ۱

۱

②

گزینه درست: ه

سوال ۲

تعیین تعداد دقیق مونومرهای شرکت‌کننده در یک واکنش پلیمری شدن ممکن نیست و قاعده‌ای برای اتصال شمار مونومرها ارائه نشده است. به همین دلیل پلیمرها نمی‌توان فرمول مولکولی دقیقی ارائه کرد.

③

گزینه درست: null

سوال ۳

تنها عبارت (ث) نادرست است، زیرا مونومر سازنده الیاف سلولز، گلوکز است.

④

گزینه درست: null

سوال ۴

فقط عبارت (ت) نادرست می‌باشد.
از پلی اتن سنگین در ساخت لوله‌های پلاستیکی و دبه‌های آب استفاده می‌شود.

⑤

گزینه درست: null

سوال ۵

فقط عبارت «پ» درست است.

بررسی عبارت‌های نادرست:

الف) نخ، پس از بافندگی به پارچه خام تبدیل می‌شود.

ب) امروزه بخش عمده پوشاک را الیاف ساختگی تشکیل می‌دهد.

ت) پشم نسبت به پنبه سهم کمتری در تولید الیاف در جهان دارد.

عربی		
۱	ترجمه :	۱
۱	(۱) زبان ترکی را آموخت و در دانشگاه آنکارا تدریس کرد.	
۱	(۲) سخنرانی هایی را به زبان فارسی می کرد.	
۱	(۳) لازم است که مومنین بر خدا توکل کنند (باید توکل کنند).	
۱	(۴) آیا ندانسته اند که خداوند روزی را برای هرکس که بخواهد، گسترش می دهد.	
	هر جمله ۱ نمره	
۲	(۱) زاده نشد (۲) نامیده می شود (۳) نا امید (مأیوس) نشو	
۳	(۴) مرا فرمان داد (۵) مسافرت نخواهم کرد (۶) تلاش کند	
	هر مورد ۰.۵ نمره	
۳	(۱) خبر (۲) مفعول (۳) فاعل	
۳	(۴) مجرور به حرف جرّ (۵) م - الیه (۶) فاعل	
	هر مورد ۰.۵ نمره	

موفق باشید.

دینی	
۱	ص ۱۲۵ مرجعیت دینی - ولایت ظاهری - از آنکه دین اسلام همیشگی و برای همه دوران هاست، عقلاً ضروری است که این دو مسئولیت ادامه یابد.
۲	ص ۱۲۹ الف - تلاش برای اجرای احکام و دستورات الهی در جامعه ب - حفظ استقلال کشور و جلوگیری از نفوذ بیگانگان ج - تصمیم گیری بر اساس مشورت د - ساده زیستی
۳	ص ۱۲۶ بمعنای تلاش برای کسب معرفت عمیق است، افرادی که به معرفت عمیق در دین می رسند می توانند قوانین و احکام اسلام را از قرآن و روایات به دست آورند فقیه نامیده می شوند.
۴	ص ۱۲۶ آن بزرگواران دانشمندانی را تربیت می کردند که در حدّ توان به معارف و احکام دین دست یابند... (اینها) به نقاط مختلف شهر خود و یا شهر های دیگر می رفتند و احکام اسلامی را به مردم می آموختند و اگر پرسشی داشتند، ...
۵	ص ۱۲۸ الف - از دو نفر عادل و مورد اعتماد که بتوانند فقیه واجد شرایط را تشخیص دهند بپرسیم. ب - یکی از فقیهان، در میان اهل علم آن چنان مشهور باشد که انسان مطمئن شود و بداند که این فقیه واجد شرایط است.
۶	ص ۱۲۹ به دو صورت ؛ الف - مستقیم و با حضور مردم در اجتماعات و راه پیمایی های سراسری امام خمینی را پذیرفتند و با ایشان پیمان یاری بستند. ب - مردم ابتدا نمایندگان خبره خود را انتخاب می کنند و آنان از میان فقها آن کسی را که برای رهبری شایسته تر است تشخیص می دهند...
۷	الف - مشروعیت - مقبولیت ب - روایت ظاهری و حکومت اسلامی ج - رجوع به متخصص دین