

82. Həlli:

I Üsul. Diaqrama əsasən Riyaziyyat dərəcəyində iştirak edən şagirdlərin sayı $15 + 12 + 26 + 7 = 60$

Tarix fənnində iştirak edən şagirdlərin sayı

$$60 - 15 = 40$$

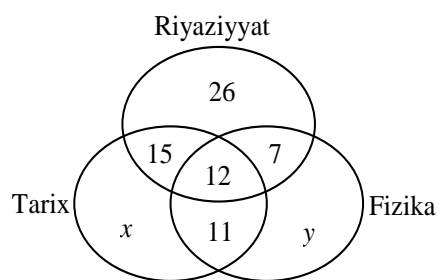
Onda

$$x + 15 + 12 + 11 = 40 \rightarrow x = 2$$

$$15 + 12 + 11 + 2 + 7 + y = 74 \rightarrow y = 27$$

Deməli

$$x + y = 29$$



Cavab: 29.

II Üsul. Diaqrama əsasən

$$x + 15 + 12 + 11 + 7 + y = 74 \rightarrow x + y = 29$$

Cavab: 29.

Qiymətləndirmə meyarı:

Bal şkalası	Meyarlar
1 bal	A. Üsulundan asılı <i>olmayaraq</i> tapşırığın həll prosesi doğru yazılıb və cavab (29) düzgün tapılıb;
$\frac{2}{3}$ bal	B. Üsulundan asılı <i>olmayaraq</i> tapşırığın həll prosesi doğru yazılıb, lakin yol verilən mexaniki <i>səhvə</i> (hesablama <i>səhvi</i> nəzərdə tutulur) görə cavab <i>səhv</i> tapılıb;
$\frac{1}{3}$ bal	C. Həll prosesi aparılmaqla $x = 2$ olduğu tapılıb, lakin həll prosesinin davamı <i>yoxdur</i> və ya <i>səhvdir</i> ; D. I Üsulla həll prosesi aparılmaqla Tarix fənnində iştirak edən şagirdlərin sayı (40) düzgün tapılıb, lakin həll prosesinin davamı <i>yoxdur</i> və ya <i>səhvdir</i> ; E. Həll prosesi aparılmaqla $x = 2$ olduğu tapılıb, lakin həll prosesinin davamında <i>səhvən</i> fizika dərnlərində iştirak edən şagirdlərin sayının 74 olduğu qəbul edilərək hesablama aparılıb; (burada $y = 44$ və $x + y = 46$ alınır) F. I Üsulla həll zamanı $x = 2$ olduğu tapılıb, lakin həll prosesinin davamında <i>səhvən</i> $x + y = 6$ olduğu hesablanıb; Bu bənd G bəndindən fərqləndirilməlidir!
0 bal	G. <i>Səhvən</i> $(x + 15 + 12 + 11) + (12 + 11 + 7 + y) = 74 \rightarrow x + y = 6$ yazılıb; Bu bənd F bəndindən fərqləndirilməlidir! H. Yalnız Riyaziyyat dərnlərində iştirak edən şagirdlərin sayı (60) hesablanıb, lakin həll prosesinin davamı <i>yoxdur</i> və ya <i>səhvdir</i> ; I. Birbaşa cavab (29) yazılıb; J. Başqa tapşırığın həlli yazılıb; K. Digər bütün hallarda.

83. Həlli:

$y = x^2 + (m - 6)x + 16$ parabolasının təpə nöqtəsi III rübdə yerləşirsə deməli uyğun koordinatların işarəsi mənfidir.

Təpə nöqtəsinin absisi

$$-\frac{m - 6}{2} < 0 \rightarrow m \in (6; +\infty)$$

Ordinatı isə

$$-\frac{(m - 6)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 16}{4} < 0 \rightarrow (m - 6)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 16 > 0 \rightarrow m \in (-\infty; -2) \cup (14; +\infty)$$

şərtini ödəməlidir. Bu iki şərti ödəyən ən kiçik tam ədəd 15-dir.

Cavab: 15.

Qiymətləndirmə meyarı:

Bal şkalası	Meyarlar
1 bal	A. Tapşırığın həll prosesi <i>doğru</i> yazılıb və cavabı (15) tapılıb;
$\frac{2}{3}$ bal	<p>B. Tapşırığın həll prosesi doğru yazılıb, amma yol verilən mexaniki <i>səhvə</i> görə (hesablama <i>səhvi</i> nəzərdə tutulur) cavab <i>səhv</i> tapılıb;</p> <p>C. Uyğun bərabərsizliklər yazılaraq həll prosesi aparılıb və $m \in (6; +\infty)$ və $m \in (-\infty; 2) \cup (14; +\infty)$ tapılıb, lakin ən kiçik tam ədəd <i>yazılmayıb</i> və ya <i>səhv</i> yazılıb;</p> <p>D. Təpə nöqtəsinin ordinatının mənfi olduğu nəzərə alınaraq</p> $-\frac{(m-6)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 16}{4} < 0 \rightarrow (m-6)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 16 > 0 \rightarrow$ $m \in (-\infty; -2) \cup (14; +\infty)$ <p>olduğu tapılıb; (və ya əlavə olaraq buna uyğun ən kiçik qiymətin 15 olduğu qeyd edilib)</p> <p>E. Həll prosesi düzgün aparılıb, lakin sonda cavab olaraq (14; +∞) qeyd edilib;</p>
$\frac{1}{3}$ bal	<p>F. Təpə nöqtəsinin absisinin mənfi olduğu nəzərə alınaraq</p> $-\frac{m-6}{2} < 0 \rightarrow m \in (6; +\infty)$ <p>olduğu tapılıb (və ya əlavə olaraq buna uyğun ən kiçik qiymətin 7 olduğu qeyd edilib)</p> <p>G. Təpə nöqtəsinin absisinin mənfi olduğu nəzərə alınaraq $m \in (6; +\infty)$ olduğu tapılıb və ordinatının mənfi olduğu nəzərə alınaraq uyğun bərabərsizlik yazılıb, lakin bu bərabərsizlik sona qədər düzgün <i>həll edilməyib</i>;</p> <p>H. $D > 0$ yazılaraq həll prosesi aparılıb, sonda $m \in (14; +\infty)$ və $m=15$ qeyd edilib; Bu bənd D bəndindən fərqləndirilməlidir!</p>
0 bal	<p>I. <i>Səhvən</i> $D < 0$ yazılıb həll prosesi aparılaraq $m \in (-2; 14)$ tapılıb və cavab olaraq -1 götürülüb;</p> <p>J. Yalnız parabolanın təpə nöqtəsinin düsturları yazılıb;</p> <p>K. <i>Səhvən</i> $D = 0$ yazılaraq həll prosesi aparılıb;</p> <p>L. <i>Səhvən</i> $-\frac{m-6}{2} = 0 \rightarrow m = 6$ yazılıb;</p> <p>M. Üçüncü rübdə m və n mənfi olmalıdır yazılıb, heç bir ifadə <i>yazılmadan</i> m-ə 15,16 və s. ədədlər verilib; (burada əlavə olaraq düsturlar da yazıla bilər)</p> <p>N. Birbaşa cavab (15) yazılıb, həll prosesi isə <i>yazılmayıb</i> və ya tamamilə <i>yanlıştır</i>;</p> <p>O. Başqa tapşırığın həlli yazılıb;</p> <p>P. Digər bütün hallarda.</p>

84. Həlli:

I Üsul: Pifaqor teoreminə görə $DA = \sqrt{13^2 - 12^2} = 5$.
 $\angle CBE = \angle CDA$, $\angle CAD = \angle CEB$ olduğu üçün $\triangle CAD$ və $\triangle CEB$ üçbucaqları oxşardır. Onda

$$\frac{CE}{CA} = \frac{BE}{DA} \rightarrow \frac{CE}{13 - CE} = \frac{15}{5} \rightarrow CE = 9,75$$

Cavab: 9,75 .

II Üsul:

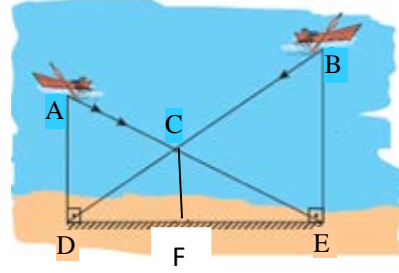
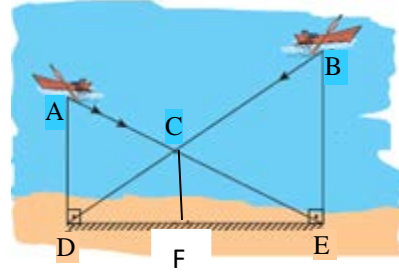
AD və BE parçalarına paralel olan CF parçasını çəkək.

$$AD = \sqrt{13^2 - 12^2} = 5$$
$$\frac{1}{CF} = \frac{1}{DA} + \frac{1}{BE} \rightarrow CF = 3,75$$

Digər tərəfdən uyğun bucaqları bərabər olduğu üçün $\triangle CFE$ və $\triangle ADE$ üçbucaqları oxşardır. Onda

$$\frac{CF}{AD} = \frac{CE}{AE} \rightarrow \frac{3,75}{5} = \frac{CE}{13} \rightarrow CE = 9,75$$

Cavab: 9,75



Qiymətləndirmə meyarı:

Bal şkalası	Meyarlar
1 bal	A. Üsulundan asılı <i>olmayaraq</i> tapşırığın həll prosesi <i>doğru</i> yazılıb və cavabı (9,75km və ya 9,75) doğru tapılıb;
$\frac{2}{3}$ bal	<p>B. Üsulundan asılı <i>olmayaraq</i> tapşırığın həll prosesi doğru yazılıb, amma yol verilən mexaniki <i>səhvə</i> görə (hesablama <i>səhvi</i> nəzərdə tutulur) cavab <i>səhv</i> tapılıb;</p> <p>C. I Üsulla həll zamanı $\triangle CAD$ və $\triangle CEB$ üçbucaqlarının oxşarlığı müəyyən edilərək uyğun nisbətlər yazılıb, həmçinin $DA = 5$ olduğu yazı vərəqində hesablama aparılaraq tapılıb (hər ikisi), lakin həll prosesinin davamı <i>yoxdur</i> və ya <i>yanlışdır</i>;</p> <p>D. II Üsulla həll zamanı $\triangle CFE$ və $\triangle ADE$ üçbucaqlarının oxşarlığı müəyyən edilərək uyğun nisbətlər yazılıb, həmçinin $CF = 3,75$ olduğu tapılıb, lakin həll prosesinin davamı <i>yoxdur</i> və ya <i>yanlışdır</i>;</p> <p>E. Həll prosesi aparılaraq $AC = 3,25$ olduğu tapılıb;</p>
$\frac{1}{3}$ bal	<p>F. $DA = 5$ olduğu həll prosesi aparılaraq hesablanıb, lakin həll prosesinin davamı <i>yoxdur</i> və ya <i>yanlışdır</i>; Bu bənd M və N bəndlərindən fərqləndirilməlidir!</p> <p>G. $\triangle CAD$ və $\triangle CEB$ üçbucaqlarının oxşarlığı müəyyən edildikdən sonra $\frac{CE}{CA} = \frac{BE}{DA}$ və ya hər hansı ekvivalent münasibət yazılıb, lakin həll prosesinin davamı <i>yoxdur</i> və ya <i>yanlışdır</i>;</p> <p>H. II Üsulla həll zamanı $CF = 3,75$ və ya $AD = \sqrt{13^2 - 12^2} = 5$ (və ya hər ikisi) olduğu hesablanıb, lakin həll prosesinin davamı <i>yoxdur</i> və ya <i>yanlışdır</i>;</p>
0 bal	<p>I. Başqa tapşırığın həlli yazılıb;</p> <p>J. Birbaşa cavab (9,75) yazılıb, həll prosesi isə <i>yazılmayıb</i> və ya tamamilə <i>yanlışdır</i>;</p> <p>K. <i>Səhvən</i> $BD = 9$ olduğu hesablanıb;</p> <p>L. Meyarın bir ballıq bəndlərinə uyğun həll zamanı bir mexaniki <i>səhvə</i> yol verib;</p> <p>M. Yazı vərəqində yalnız $x = \sqrt{13^2 - 12^2} = 5$ və ya buna ekvivalent hesablama aparılıb; Yəni şagirdin yazısından tapılan ədədin DA olduğu hiss <i>olunmur</i>; Bu bənd F bəndindən fərqləndirilməlidir!</p> <p>N. Yalnız şəkil üzərində və ya heç bir hesablama <i>aparılmadan</i> $AD = 5$ olduğu qeyd edilib, həll prosesi isə <i>yazılmayıb</i> və ya tamamilə <i>yanlışdır</i>; Bu bənd F bəndindən fərqləndirilməlidir!</p> <p>O. <i>Səhvən</i> C nöqtəsini AE parçasının orta nöqtəsi kimi qəbul edilərək $AC = AE = 6,5$ yazılıb;</p> <p>P. Yalnız <i>uyğun olmayan</i> nisbətlər yazılaraq hesablama aparılıb;</p> <p>Q. Digər bütün hallarda.</p>

85. Həlli:

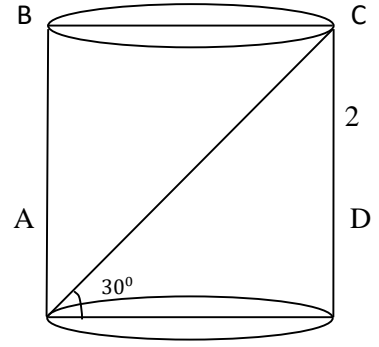
Düzbucaqlı üçbucaqda 30° -li bucağın qarşısındakı katet hipotenuzun yarısına, 60° -li bucağın qarşısındakı katet isə digər katetin $\sqrt{3}$ mislinə bərabərdir. Onda

$$AD = \sqrt{3}CD = 2\sqrt{3}; R = \frac{2\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3}$$

Deməli

$$S_{yan} = 2\pi RH = 2\pi \cdot \sqrt{3} \cdot 2 = 4\sqrt{3}\pi sm^2$$

Cavab: $4\sqrt{3}\pi sm^2$



Qiymətləndirmə meyarı:

Bal şkalası	Meyarlar
1 bal	A. Üsulundan asılı olmayaraq tapşırıqın həll prosesi doğru yazılıb və cavabı ($4\sqrt{3}\pi sm^2$) doğru tapılıb;
$\frac{2}{3}$ bal	B. Üsulundan asılı olmayaraq tapşırıqın həll prosesi doğru yazılıb, amma yol verilən mexaniki səhvə görə (hesablama səhvi nəzərdə tutulur) cavab səhv tapılıb; C. Birbaşa $R = \sqrt{3}$ və $S_{yan} = 2\pi RH = 2\pi \cdot \sqrt{3} \cdot 2 = 4\sqrt{3}\pi sm^2$ olduğu yazılıb; (yəni radiusun tapılma prosesi yazı vərəqində yoxdur) D. Silindrin radiusu tapıldıqdan sonra səhvən $S_{yan} = \pi RH = \pi \cdot \sqrt{3} \cdot 2 = 2\sqrt{3}\pi sm^2$ yazılıb;
$\frac{1}{3}$ bal	E. Həll prosesi aparılmaqla silindrin radiusu ($R = \sqrt{3}$) olduğu tapılıb, lakin həll prosesinin davamı yoxdur və ya tamamilə yanlışdır ; F. Birbaşa $R = \sqrt{3}$ və $S_{yan} = \pi RH = \pi \cdot \sqrt{3} \cdot 2 = 2\sqrt{3}\pi sm^2$ yazılıb; G. Həll prosesi aparılmaqla silindrin radiusu ($R = \sqrt{3}$) olduğu tapıldıqdan sonra səhvən həmin silindrin ox kəsiyinin sahəsi ($4\sqrt{3}$) hesablanıb; H. Radiusun qiyməti diametrin qiyməti ilə qarışdırılaraq $S_{yan} = 2\pi RH = 2\pi \cdot 2\sqrt{3} \cdot 2 = 8\sqrt{3}\pi sm^2$ olduğu yazılıb; I. Həll prosesi aparılmaqla silindrin radiusu ($R = \sqrt{3}$) olduğu tapıldıqdan sonra birbaşa cavab yazılıb;
0 bal	J. Yalnız $AD = 2\sqrt{3}$ və ya $AC = 4$ (və ya hər ikisi) tapılıb, lakin həll prosesinin davamı yoxdur və ya səhvdir ; (yəni radius tapılmayıb) K. Səhvən $R = 2\sqrt{3}$ tapılıb və $S_{yan} = \pi RH = \pi \cdot 2\sqrt{3} \cdot 2 = 4\sqrt{3}\pi$ hesablanıb; L. Yalnız silindrə uyğun olan müəyyən düsturlar yazılıb; M. Səhvən $S_{yan} = 2\pi RH = 2\pi \cdot 4 \cdot 2 = 16\pi$ hesablanıb; N. $AD = 2\sqrt{3}$ və ya $AC = 4$ (və ya hər ikisi) tapılıb və səhvən $S_{yan} = 2\sqrt{3} \cdot 2 = 4\sqrt{3}$ olduğu yazılıb; O. Başqa tapşırıqın həlli yazılıb; P. Meyarın bir ballıq bəndlərinə uyğun həll zamanı bir mexaniki səhvə yol verib; Q. Birbaşa cavab ($4\sqrt{3}\pi sm^2$) yazılıb, həll prosesi isə yazılmayıb və ya tamamilə yanlışdır ; R. Digər bütün hallarda.