

نام و نام خانوادگی:

زگواره تا گور دانش بجوی

پایه تحصیلی: هفتم متوسطه

نام درس: حساب

علوی

زمان پیشنهادی: ۹۰ دقیقه

مؤسسه علمی آموزشی علوی

نام کلاس:

تاریخ برگزاری آزمون: ۹۷/۱۰/

بارم	سؤالات حساب هفتم متوسطه (صفحه اول)	ردیف
۱ نمره	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) بزرگترین عدد صحیح منفی عدد ۱- است.</p> <p>ب) حاصل ضرب هر عدد در صفر برابر خود عدد است.</p> <p>پ) حاصل عبارت <math>a + 3a - 4a</math> برابر <math>4a</math> است.</p> <p>ت) جملات <math>-7ab</math> و <math>\frac{2}{y}b</math> متشابه اند.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	۱
۱ نمره	<p>عبارات زیر را با کلمات مناسب یا اعداد مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) کوچکترین عدد صحیح بین ۳- و ۲ ..... است.</p> <p>ب) حاصل ضرب هر عدد طبیعی در ۱- برابر است با ..... آن عدد.</p> <p>پ) مقدار عددی <math>-x - 8</math> به ازای <math>x = -2</math> برابر ..... است.</p> <p>ت) جمله دهم در الگوی عددی <math>5n - 2</math> برابر است با .....</p>	۲
۱ نمره	<p>در هر قسمت گزینهی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) ساده شدهی عبارت <math>6x + 3(3 + 2x) - 3</math> کدام است؟</p> <p>(۱) <math>12x + 9</math></p> <p>(۲) <math>-12x + 9</math></p> <p>(۳) <math>9</math></p> <p>(۴) <math>-9</math></p> <p>ب) مجموع بیست عدد صحیح برابر ۱- است، حداکثر چه تعداد از آنها می توانند بزرگتر از ۲۰ باشد؟</p> <p>(۱) ۴ <input type="checkbox"/> (۲) ۵ <input type="checkbox"/> (۳) ۱۹ <input type="checkbox"/> (۴) ۱۰ <input type="checkbox"/></p> <p>پ) جواب معادلهی <math>3x = -5</math> برابر است با:</p> <p>(۱) <math>-15</math></p> <p>(۲) <math>-\frac{5}{3}</math></p> <p>(۳) <math>-\frac{3}{5}</math></p> <p>(۴) ۲</p> <p>ت) قرینهی عبارت <math>(3 - 5) +</math> کدام است؟</p> <p>(۱) <math>-2</math></p> <p>(۲) ۸</p> <p>(۳) <math>-8</math></p> <p>(۴) ۲</p>	۳
۲ نمره	<p>دو زاویه مکمل یکدیگرند. اگر یکی از این زاویه ها از چهار برابر دیگری ۵ درجه بیشتر باشد، اندازهی هر زاویه را به دست آورید. (با استفاده از روش نمادین حل کنید.)</p>	۴
۲ نمره	<p>حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) <math>2(-4 - 5 - (-1)) =</math></p> <p>ب) <math>-3((2 - 5 \times 3 \div (6 - (+3))) - 4) =</math></p>	۵

نام و نام خانوادگی:

زهواره تا گور دانش بجوی

پایه تحصیلی: هفتم متوسطه

نام درس: حساب

علوی

زمان پیشنهادی: ۹۰ دقیقه

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۹۷/۱۰/

نام کلاس:

ردیف	سؤالات حساب هفتم متوسطه (صفحه دوم)	بارم
۶	الگوهای زیر را کامل کنید و سپس جمله ی n ام را بنویسید. الف) ۵, ۱۰, ۱۵, ... ب) ۳, ۱۰, ۱۷, ...	۲ نمره
۷	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $2(a - 3b) + a + 2b =$ ب) مقدار عددی عبارت $7x + 5$ را به ازای $x = -2$ به دست آورید. پ) معادله مقابل را حل کنید. $4x - 7 = 2x + 3$	۳ نمره
۸	دمای هوای تهران ۱۵ درجه بالای صفر و دمای هوای اردبیل ۱۸ درجه سردتر است. میانگین دمای هوای این دو شهر چقدر است؟	۱/۵ نمره
۹	حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. (حل مسئله ساده تر) $(1 - \frac{1}{3}) \times (1 - \frac{1}{4}) \times (1 - \frac{1}{5}) \times \dots \times (1 - \frac{1}{100}) =$	۱/۵ نمره
۱۰	عبارت های کلامی زیر را به عبارات جبری تبدیل کنید. الف) هشت واحد بیشتر از یک عدد ب) ما و ما نیمه ای از نصف ما پ) هفت تا کمتر از نصف عددی	۳ نمره
۱۱	حاصل ضرب دو عدد طبیعی ۲۴ شده است. بیشترین حاصل جمع کدام است؟	۱ نمره
۱۲	اگر از ۶ برابر عددی ۹ واحد کم کنیم، عدد ۲۱ به دست می آید. با تشکیل معادله و حل آن، عدد نامعلوم را به دست آورید.	۱ نمره

ردیف	پاسخنامه حساب هفتم نیمسال اول متوسطه (صفحه اول)
۱	<p>الف) درست. (قالیچی) (فصل دوم و سوم - جمله‌های صحیح، جبر و معادله - صفحه ۱۳ و ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>ب) نادرست. (قالیچی) (فصل دوم و سوم - جمله‌های صحیح، جبر و معادله - صفحه ۱۳ و ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>پ) نادرست. (قالیچی) (فصل دوم و سوم - جمله‌های صحیح، جبر و معادله - صفحه ۱۳ و ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>ت) نادرست. (قالیچی) (فصل دوم و سوم - جمله‌های صحیح، جبر و معادله - صفحه ۱۳ و ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>(۱ نمره) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)</p>
۲	<p>الف) ۲- (قالیچی) (فصل دوم و سوم - عددهای صحیح، جبر و معادله - صفحه ۱۳ و ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>ب) قرینه (قالیچی) (فصل دوم و سوم - عددهای صحیح، جبر و معادله - صفحه ۱۳ و ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>پ) ۶- (قالیچی) (فصل دوم و سوم - عددهای صحیح، جبر و معادله - صفحه ۱۳ و ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>ت) ۴۸ (قالیچی) (فصل دوم و سوم - عددهای صحیح، جبر و معادله - صفحه ۱۳ و ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>(۱ نمره) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)</p>
۳	<p>الف) گزینه «۴» - (قالیچی) (فصل دوم و سوم - اعداد صحیح، جبر و معادله - صفحه ۱۳ و ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>ب) گزینه «۳» - (قالیچی) (فصل دوم و سوم - اعداد صحیح، جبر و معادله - صفحه ۱۳ و ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>پ) گزینه «۲» - (قالیچی) (فصل دوم و سوم - اعداد صحیح، جبر و معادله - صفحه ۱۳ و ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>ت) گزینه «۱» - (قالیچی) (فصل دوم و سوم - اعداد صحیح، جبر و معادله - صفحه ۱۳ و ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>(۱ نمره) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)</p>
۴	<p><math>O + 4O + 5^\circ = 90^\circ</math> (نمره ۰/۵)</p> <p><math>5O = 90^\circ - 5^\circ</math> (نمره ۰/۲۵)</p> <p><math>5O = 85^\circ</math></p> <p><math>O = \frac{85^\circ}{5} = 17^\circ</math> (نمره ۰/۵) زاویه اول <math>17^\circ</math></p> <p>(قالیچی) (فصل اول - راهبرد روش‌های نمادین - صفحه ۹ کتاب درسی) (دشوار)</p>
۵	<p>الف) <math>2(-9+1) = -16</math> (نمره ۱)</p> <p>ب) <math>3 - ((2-15 \div (3))) - 4 = 9 - 4 = 5</math> (نمره ۱)</p> <p>(هر مورد ۱ نمره) (قالیچی) (فصل دوم - جمع و تفریق اعداد صحیح ۲ - صفحه ۲۲ و ۲۵ کتاب درسی) (متوسط)</p>
۶	<p>الف) <math>5, 10, 15, 20, 25 \rightarrow 5n</math> (نمره ۰/۵)</p> <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> <p>ب) <math>3, 10, 17, 24, 31 \rightarrow 7n - 4</math> (نمره ۰/۵)</p> <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> <p>(۲ نمره) (قالیچی) (فصل اول و سوم - راهبرد الگویابی، الگوهای عددی - صفحه ۴ و ۲۸ کتاب درسی) (متوسط)</p>

پاسخنامه حساب هفتم نیمسال اول متوسطه (صفحه دوم)

ردیف

الف)  $2a - 6b + a + 2b = 3a - 4b$  (نمره ۱)

ب)  $7(-2) + 5 = -14 + 5 = -9$  (نمره ۱)

$4x - 7 = 2x + 3$

پ)  $\begin{cases} 4x - 2x = 7 + 3 \\ 2x = 10 \Rightarrow x = 5 \end{cases}$  (نمره ۰/۵)

(۳ نمره) (قالیچی) (فصل سوم - عبارات جبری - مقدار عددی - یک عبارت جبری - معادله - صفحه ۳۱ و ۳۴ و ۳۷ کتاب درسی) (متوسط)

۷

$15 + (-18) = -3$  (نمره ۰/۵)

$-3 + 15 = 12$  (نمره ۰/۵)

$12 \div 2 = 6$  (نمره ۰/۵)

(۱/۵ نمره) (قالیچی) (فصل دوم - جمع و تفریق عددهای صحیح (۱) - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (متوسط)

۸

$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \dots \times \frac{99}{100} = \frac{2}{100} = \frac{1}{50}$  (نمره ۰/۲۵)

(۱/۵ نمره) (قالیچی) (فصل اول - روش حل مسئله ساده تر - صفحه ۸ کتاب درسی) (دشوار)

۹

الف)  $x + 8$  (نمره ۱)

ب)  $x + x + \frac{1}{2}(\frac{x}{2}) = 2x + \frac{x}{4}$  (نمره ۱)

پ)  $\frac{x}{2} - 7$  (نمره ۱)

(۳ نمره) (قالیچی) (فصل سوم - عبارات جبری - صفحه ۳۳ کتاب درسی) (دشوار)

۱۰

عدد اول	عدد دوم	حاصل جمع
۱	۲۴	۲۵
۲	۱۲	۱۴
۳	۸	۱۱
۴	۶	۱۰

(۱ نمره) (قالیچی) (فصل اول - راهبرد الگوسازی - صفحه ۳ کتاب درسی) (متوسط)

۱۱

$6x - 9 = 21$  (نمره ۰/۲۵)

$6x = 21 + 9$  (نمره ۰/۲۵)

$6x = 30$  (نمره ۰/۲۵)

$x = 5$  (نمره ۰/۲۵)

(۲ نمره) (قالیچی) (فصل اول - روش نمادین - صفحه ۹ کتاب درسی) (متوسط)

۱۲

نام و نام خانوادگی:		شماره آزمون: پایان نوبت اول	
نام درس: ریاضی (حساب)		زمان پیشنهادی: ۱۲۰ دقیقه	
پایه تحصیلی: هفتم		تاریخ برگزاری آزمون: ۹۶/۱۰/۹	
ردیف	تعداد برگ: ۲ برگ	بارم	
۱	عبارت‌های درست را با علامت <input checked="" type="checkbox"/> و عبارت‌های نادرست را با علامت <input type="checkbox"/> مشخص کنید. الف) بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی دو رقمی، ۱۰- است. <input type="checkbox"/> ب) عبارت جبری $7xy - 7$ دارای یک جمله است. <input type="checkbox"/> ج) عدد صفر نه مثبت است و نه منفی. <input type="checkbox"/> د) حاصل ضرب هر عدد صحیح در عدد «-۱» مساوی قرینه آن عدد است. <input type="checkbox"/>	۱ نمره	
۲	جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب کامل کنید. الف) حاصل ضرب هر عدد صحیح در صفر برابر ..... است. ب) حاصل جمع هر عدد صحیح با ..... برابر صفر است. ج) حاصل ضرب دو عدد صحیح با علامت یکسان، عددی با علامت ..... است. د) عبارت جبری مناسب برای عبارت کلامی «۷ واحد بیش‌تر از ثلث عددی» برابر است با .....	۱ نمره	
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) قرینه نقطه‌ی ۳- نسبت به نقطه A مساوی ۵ شده است. A کدام گزینه می‌باشد؟ ۱) ۷ (۲)      ۲) -۱۱ (۲)      ۳) ۱۳+ (۳)      ۴) ۱ (۴) ب) کدام عدد صحیح را داخل $\bigcirc$ قرار دهیم تا عبارت زیر کامل شود؟ $\bigcirc - (-9) = 16$ ۱) ۷ (۲)      ۲) ۲۵ (۲)      ۳) -۷ (۳)      ۴) -۲۵ (۴) ج) جمله $-7ab$ با کدام جمله متشابه است؟ ۱) $7a$ (۱)      ۲) $-7b$ ۳) $2017a - b$ (۳)      ۴) $1396ab$ (۴) د) مقدار عددی محیط مربعی به ضلع $3x + 1$ به ازای $x = 2$ برابر است با: ۱) ۲۸ (۱)      ۲) ۷ (۲)      ۳) ۴۹ (۳)      ۴) $12x + 4$ (۴)	۱ نمره	
۴	محوطه بازی کودکان به شکل مستطیل به طول ۸ متر و عرض ۴ متر است و می‌خواهیم کف محوطه را کفپوش و دورتادور آن را نرده نصب نماییم. اگر قیمت هر متر مربع کفپوش ۱۰ هزار تومان و قیمت هر متر نرده ۱۰۰۰ تومان باشد. هزینه این بازسازی را به‌دست آورید. (روش زیر مسئله)	۲ نمره	
۵	دو زاویه مکمل یکدیگر هستند. اگر یکی پنج برابر دیگری باشد، اندازه هریک از زاویه‌ها را به‌دست آورید. (روش حدس و آزمایش)	۱/۵ نمره	
۶	تمام اعداد عدد سه رقمی زوج و بخش پذیر بر ۳ را که با رقم‌های ۱، ۲ و ۶ می‌توان ساخت، بنویسید. (حذف حالت‌های نامطلوب)	۱/۵ نمره	
۷	ضرب و جمع زیر را روی محور نشان دهید و حاصل آن را به‌دست آورید. الف) $3 \times (-2) = \square$ ب) $(-2) + (-5) = \square$	۱ نمره	

شماره آزمون: پایان نوبت اول		زنگوله نگر دانش بومی	نام و نام خانوادگی:
زمان پیشنهادی: ۱۲۰ دقیقه		علوی	نام درس: ریاضی (حساب)
تاریخ برگزاری آزمون: ۹۶/۱۰/۹			پایه تحصیلی: هفتم
بارم	تعداد برگ: ۲ برگ		ردیف
نمره ۲/۲۵	الف) $5 - 20 - 12 =$ ج) $3 - (-1) + (-7) =$	ب) $(-2) \times (9 - 8) =$ د) $7 - 7 \times (5 - 3) + 7 =$	۸ حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.
نمره ۱/۷۵	دمای تهران ۳ درجه بالای صفر است. دماوند و فیروز کوه به ترتیب ۵ و ۱۳ درجه سردتر از تهران می باشند. الف) دمای این دو شهر را به دست آورید. ب) اختلاف دمای دو شهر دماوند و فیروز کوه را به دست آورید. ج) میانگین دمای سه شهر را به دست آورید.		۹
نمره ۰/۵	جمله nام الگوی مقابل را به دست آورید. $5, 8, 11, 14, \dots$		۱۰
نمره ۲	الف) $3x + 4y - 2xy - y + 2x + 5 =$ ب) $a + 3(2a + b - 1)$	عبارتهای جبری مقابل را ساده نمایید.	
نمره ۱	ابتدا عبارت جبری $2 - 2(ab + 1)$ را ساده کنید و سپس مقدار عددی آن را به ازای $a = -1$ و $b = 2$ را به دست آورید.		۱۲
نمره ۱/۵	مریم برای خرید ۴ دفتر، ۵۰۰۰ تومان به فروشنده داد و ۲۰۰ تومان پس گرفت. الف) برای این خرید یک معادله بنویسید. ب) قیمت هر دفتر را به دست آورید.		۱۳
نمره ۲	الف) $5x + 4 = -21$ ب) $3x + 1 = x + 5$	معادله های زیر را حل نمایید.	
* سؤال امتیازی			
نمره ۱	مریم با پولش می خواهد مداد بخرد. اگر او ۳ مداد بخرد، ۲۰۰ تومان پولش اضافه می آید و اگر ۵ مداد بخرد، ۱۰۰۰ تومان پولش کم خواهد آمد. الف) معادله متناظر با این مسئله را بنویسید. ب) قیمت هر مداد را به دست آورید. ج) پول مریم چقدر است؟		۱۵
نمره ۱	قورباغه ای می خواهد از یک دیوار عمودی بالا برود. او با هر جهش ۳ متر بالا می رود و هر بار ۱ متر سر می خورد و پایین می آید. اگر ارتفاع دیوار ۹ متر باشد، او با چند جهش به بالای دیوار می رسد؟		۱۶