

프로그래밍 언어 활용

[illegible]





	<div>테스트코드</div> <div>// K=30, N=4, M=100인 경우 solution(30, 4, 100); // K=250, N=2, M=140인 경우 solution(250, 2, 140); // K=20, N=6, M=120인 경우 solution(20, 6, 120); // K=20, N=10, M=320인 경우 solution(20, 10, 320);</div> <div>출력결과</div> <div>동수가 부모님께 받아야 하는 돈은 20원입니다. 동수가 부모님께 받아야 하는 돈은 360원입니다. 동수가 부모님께 받아야 하는 돈은 0원입니다. 동수가 부모님께 받아야 하는 돈은 0원입니다.</div>															
답안예시	<pre>1  const solution = (K, N, M) =&gt; { 2      // 동수에게 필요한 돈 (과자단가*수량-가진돈) 3      let money = K*N-M; 4      if (money &lt; 0) { 5          money = 0; 6      } 7      console.log("동수가 부모님에게 받아야 하는 돈은 %d원 입니다.", money); 8      return money; 9  }; 10 11 // K=30, N=4, M=100인 경우 12 solution(30, 4, 100); 13 // K=250, N=2, M=140인 경우 14 solution(250, 2, 140); 15 // K=20, N=6, M=120인 경우 16 solution(20, 6, 120); 17 // K=20, N=10, M=320인 경우 18 solution(20, 10, 320);</pre> <div>문제출력디버그 콘솔터미널</div> <div>[Running] node "/Users/leekh/Desktop/ex/sss.js" 동수가 부모님에게 받아야 하는 돈은 20원 입니다. 동수가 부모님에게 받아야 하는 돈은 360원 입니다. 동수가 부모님에게 받아야 하는 돈은 0원 입니다. 동수가 부모님에게 받아야 하는 돈은 0원 입니다.</div>															
채점기준	<div>【평가항목 및 배점】</div> <table><tr><th>평가항목</th><th>평가내용</th><th>배점기준</th><th>배점</th></tr><tr><td rowspan="2">지식/기술/ 태도</td><td>입력값에 따라 출력값을 갖는 함수를 정의할 수 있다.</td><td>매우우수(10), 우수(8), 보통(5), 미흡(3), 매우미흡(1)</td><td>10</td></tr><tr><td>조건에 맞는 결과값을 도출하기 위한 연산식을 구현할 수 있다.</td><td>매우우수(10), 우수(8), 보통(5), 미흡(3), 매우미흡(1)</td><td>10</td></tr><tr><td colspan="3">총점</td><td>20</td></tr></table>	평가항목	평가내용	배점기준	배점	지식/기술/ 태도	입력값에 따라 출력값을 갖는 함수를 정의할 수 있다.	매우우수(10), 우수(8), 보통(5), 미흡(3), 매우미흡(1)	10	조건에 맞는 결과값을 도출하기 위한 연산식을 구현할 수 있다.	매우우수(10), 우수(8), 보통(5), 미흡(3), 매우미흡(1)	10	총점			20
평가항목	평가내용	배점기준	배점													
지식/기술/ 태도	입력값에 따라 출력값을 갖는 함수를 정의할 수 있다.	매우우수(10), 우수(8), 보통(5), 미흡(3), 매우미흡(1)	10													
	조건에 맞는 결과값을 도출하기 위한 연산식을 구현할 수 있다.	매우우수(10), 우수(8), 보통(5), 미흡(3), 매우미흡(1)	10													
총점			20													
능력단위 요 소	<table><tr><td>기본문법 활용하기</td><td>평가 방법</td><td>단답형</td><td>난이도</td><td>5</td><td>배점</td><td>50</td><td>평가 시간</td><td>60분</td></tr></table>	기본문법 활용하기	평가 방법	단답형	난이도	5	배점	50	평가 시간	60분						
기본문법 활용하기	평가 방법	단답형	난이도	5	배점	50	평가 시간	60분								
평가문항	<div>【문항5】 어느 학급의 중간고사 평균 성적이 아래의 표와 같았다.</div> <table><tr><td>민수</td><td>철영</td><td>나영</td><td>수철</td><td>영민</td></tr><tr><td>82</td><td>76</td><td>91</td><td>98</td><td>64</td></tr></table> <div>학생의 성적에 대해 아래의 요구사항을 충족하는 Student 클래스를 작성하고 각 메서드의 실행결과를 제시시오. (60분/50점)</div> <div>요구사항</div>	민수	철영	나영	수철	영민	82	76	91	98	64					
민수	철영	나영	수철	영민												
82	76	91	98	64												

1. 생성자에서 원소가 0개인 빈 배열 grade를 생성합니다.
2. setter에 학생 한명의 점수를 주입하면 grade의 원소로 추가됩니다. getter는 제공되지 않습니다.
3. 주입된 점수의 총점과 평균을 배열로 리턴하는 getSumAvg() 함수를 제공합니다.
4. 주입된 점수 중에서 최하점과 최고점을 JSON으로 리턴하는 getMinMax() 함수를 제공합니다.
5. 주입된 점수에 대한 분산을 리턴하는 getVar() 함수를 제공합니다.
6. 주입된 점수에 대한 표준편차를 리턴하는 getStd() 함수를 제공합니다.

Javascript에서 제공근은 Math.sqrt(input)을 사용하여 리턴받을 수 있다.

답안예시

```

1 class Student {
2   constructor() {
3     this._grade = []; // 원소가 0개인 배열
4   }
5
6   set grade(v) {
7     this._grade.push(v);
8   }
9
10  getSumAvg() {
11    let sum = 0;
12    for (const i of this._grade) {
13      sum += i;
14    }
15    return [sum, sum/this._grade.length];
16  }
17
18  getMinMax() {
19    let min = this._grade[0];
20    let max = this._grade[0];
21    for (let i=0; i<this._grade.length; i++) {
22      const x = this._grade[i];
23      if (min > x) { min = x; }
24      if (max < x) { max = x; }
25    }
26    return {"min": min, "max": max};
27  }
28
29  getVar() {
30    const avg = this.getSumAvg()[1];
31    let dev_sum = 0;
32    for (const x of this._grade) {
33      const y = avg - x;
34      dev_sum += y * y;
35    }
36    return dev_sum / this._grade.length;
37  }
38
39  getStd() {
40    return Math.sqrt(this.getVar());
41  }
42 }
43
44 const student = new Student();
45 student.grade = 82;
46 student.grade = 76;
47 student.grade = 91;
48 student.grade = 98;
49 student.grade = 64;
50
51 console.log(student.getSumAvg());
52 console.log(student.getMinMax());
53 console.log(student.getVar());
54 console.log(student.getStd());

```

문제 출력 디버그 콘솔 터미널

[Running] node "/Users/leekh/Desktop/ex/sss.js"

[ 411, 82.2 ]

{ min: 64, max: 98 }

139.35999999999999

11.805083650698965

#### 【평가항목 및 배점】

채점기준

평가항목	평가내용	배점기준	배점
지식/기술/태도	요구사항에 맞는 생성자와 setter를 구현할 수 있다.	매우우수(10), 우수(8), 보통(5), 미흡(3), 매우미흡(1)	10
	데이터의 합계와 평균을 배열로 반환하는 메서드를 구현할 수 있다.	매우우수(10), 우수(8), 보통(5), 미흡(3), 매우미흡(1)	10
	데이터의 최하점과 최고점을 JSON으로 반환하는 메서드를 구현할 수 있다.	매우우수(10), 우수(8), 보통(5), 미흡(3), 매우미흡(1)	10
	데이터의 분산을 반환하는 메서드를 구현할 수 있다.	매우우수(10), 우수(8), 보통(5), 미흡(3), 매우미흡(1)	10
	데이터의 표준편차를 반환하는 메서드를 구현할 수 있다.	매우우수(10), 우수(8), 보통(5), 미흡(3), 매우미흡(1)	10
총점			50